

**SCI-CONF.COM.UA**

# **MODERN SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS**



**ABSTRACTS OF IX INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
NOVEMBER 15-17, 2020**

**STOCKHOLM  
2020**

# **MODERN SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS**

Abstracts of IX International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden

15-17 November 2020

**Stockholm, Sweden**

**2020**

**UDC 001.1**

The 9<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Modern science: problems and innovations” (November 15-17, 2020) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2020. 407 p.

**ISBN 978-91-87224-07-2**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern science: problems and innovations. Abstracts of the 9th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2020. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-science-problems-and-innovations-15-17-noyabrya-2020-goda-stokgolm-shvetsiya-arhiv/>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

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:** [sweden@sci-conf.com.ua](mailto:sweden@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 SSPG Publish ®

©2020 Authors of the articles

# TABLE OF CONTENTS

## AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Терещенко І. С., Третьякова С. О., Войтовська В. І., Арсірій М. В., Орел О. О.* 10  
МЕТОД ПРИСКОРЕНОГО ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ  
СОРГО ЦУКРОВОГО В УМОВАХ IN VITRO.

## BIOLOGICAL SCIENCES

2. *Іванченко О. Є., Давиденко О. С.* 16  
ДЕНДРОФЛОРА СКВЕРУ ІМ. Г. АНДРУСЕНКО М. ДНІПРО.
3. *Мамедова Рена Фирудин кызы* 24  
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ  $\beta$ -ТАЛАССЕМИИ В  
АЗЕРБАЙДЖАНЕ.

## MEDICAL SCIENCES

4. *Abaturov A. E., Babych V. L., Vernik A. G.* 31  
MEDICATION REGULATION OF THE LEVEL OF EXPRESSION OF  
MICRORNA-378F IN FUNCTIONAL DISORDERS OF THE  
GALLBLADDER AND ODDI'S SPHINCTER IN CHILDREN.
5. *Chebotok A. A., Fedotov O. V.* 36  
PLACENTOPHAGY PHENOMENON: CAUSES AND CONSEQUENCES.
6. *Pytetska N. I.* 40  
SECONDARY PREVENTION OF CHRONIC VEINS DISEASES IN THE  
EARLY STAGES.
7. *Rykalo N. A., Bailo O. V., Havrysh Yu. S., Kryveshko L. S., Okolita I. I.,  
Nykytiuk M. V., Havryliuk K. A., Voistryk V. I.* 42  
STUDY OF HEPATOTOXICITY OF DIFFERENT DOSES OF  
CHLORPROMAZINE IN A CHRONIC EXPERIMENT IN RATS.
8. *Stukach O. E., Hoshko K. O., Fedotov O. V.* 48  
ANALYSIS OF THE GENETIC CAUSES AND MEDICAL  
CONSEQUENCES OF WAARDENBURG SYNDROME.
9. *Ляшук Р. П., Пахачук О.* 55  
МІКРОБІОТА КИШЕЧНИКА В НОРМІ ТА ПРИ ЦУКРОВОМУ  
ДІАБЕТІ.
10. *Міхно М. Я., Трояк Н. А.* 59  
ПРОФІЛАКТИКА ПОРУШЕНЬ ЗОРУ УЧНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ  
ВІЗУАЛЬНОЇ КОЛЬОРОСТИМУЛЯЦІЇ.
11. *Тымчишин О. Л.* 65  
МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ  
ОРГАНОВ НА ФОНЕ ВНУТРИБРЮШИННОГО ВВЕДЕНИЯ НОВОГО  
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА – МЕДГЕРМ.
12. *Чураков А. Я., Диденко А. Б., Гапоненко О. А.* 70  
РАДИЭСТЕЗИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ  
ГОЛОВНОГО МОЗГА.

# МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ ОРГАНОВ НА ФОНЕ ВНУТРИБРЮШИННОГО ВВЕДЕНИЯ НОВОГО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА - МЕДГЕРМ

**Тымчишин Олег Львович**

к.м.н., старший преподаватель

Одесский национальный медицинский университет

г. Одесса, Украина

**Введение.** Нами, в предыдущих исследованиях, было установлено, что целенаправленно синтезированное новое биологически активное вещество (БАВ) из ряда координационных соединений германия и оксиэтилидендифосфоновой кислоты - медгерм (купрум-оксиэтилидендифосфонатогерманат) является малотоксичным и перспективным для создания на его основе нового лекарственного препарата [1, 2].

Внимание к данному БАВ обусловлено прежде всего тем, что как биолиганд в нем использован биологически активный эссенциальный микроэлемент - медь. Медь играет важную роль в метаболических процессах человека. Данный микроэлемент содержится в организме в виде комплексных соединений с белками. До 90% меди плазмы крови и 3% общего содержания меди в организме приходится на долю главного медьсодержащего белка плазмы крови церулоплазмينا. Церулоплазмин обладает значительной антиоксидантной активностью, стимулирует гемопоэз, осуществляет взаимосвязь между медью и железом, транспорт меди к местам синтеза других медьсодержащих белков, ферментов (цитохромоксидазы, тирозиназы, аскорбиназы и др.). Медь, будучи кофактором фермента супероксиддисмутаза, способствует антиоксидантной защите организма. Она также ускоряет процессы окисления глюкозы, торможение распада гликогена в печени, повышает активность инсулина, участвует в процессах тканевого дыхания и

т.п. Этот микроэлемент повышает устойчивость организма к некоторым инфекциям, связывает микробные токсины и усиливает действие антибиотиков.

Потребность человека в меди зависит от возраста, пола, состояния организма. Недостаточное или избыточное поступление данного микроэлемента в организм приводит к развитию ряда заболеваний.

Накопленные в настоящее время данные о токсичности меди и ее соединений для человека и животных неоднозначны и требуют внимательного и корректного подхода как с учетом ее токсичности, так и потребности в ней, как биоэлемента. Данный металл относится к веществам с достаточно высокой реакционной способностью. Однако показатели острой токсичности (ЛД<sub>50</sub>) наиболее применяемых на производстве и в быту соединений меди находятся в широком диапазоне доз 140 и 940 мг/кг (крысы) - хлористая и азотнокислая медь соответственно.

**Цель работы.** Оценка влияния медгерма при курсовом введении в широком диапазоне доз на морфологическую картину печени, сердца и почек интактных животных.

**Материал и методы.** Опыты проведены в условиях острого эксперимента на 24 крысах линии Вистар массой 180- 220 г разведенных в виварии Одесского национального медицинского университета (ОНМедУ), содержащихся в обычных условиях доступа к пище и питья при 12 часовой смене цикла освещения и темноты. Работу с лабораторными животными проводили в соответствии с нормами и биоэтическими требованиями о проведении лабораторных и других исследований с использованием экспериментальных животных разных видов.

Крыс разделили на 4 группы по 6 животных. В 1-ю (контрольную) группу вошли крысы, которые в течение 14 дней внутрибрюшинно (в/б) получали 0,9% раствор хлорида натрия. Животным 2-4 групп БАВ вводили в/б в течение 14 дней соответственно дозами 1/40, 1/80 и 1/160 ЛД<sub>50</sub>. Забой животных проводили путем декапитации под легким эфирным наркозом на пятнадцатый день, через 24 ч после последнего введения БАВ. После вывода животных из

опыта проводилось их вскрытие с оценкой макро- и микроморфологических изменений внутренних органов. Забой животных и вскрытие проводились в холодной комнате на льду.

Для патоморфологического исследования отбирались кусочки ткани печени, сердца и почек размером около 2 x 2 см, которые фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина. Окраска препаратов выполнялось по следующим методикам: гематоксилином и эозином, а также выявление PAS - положительных веществ. Микроскопия препаратов выполнялась в зависимости от методики при увеличении от 80x до 600x на световом микроскопе Olimpus C 41 (Япония).

**Результаты и обсуждение.** При макроскопическом исследовании внутренних органов патологических изменений не выявлено как у животных контрольной, так и у крыс опытных групп.

На фоне курсового введения медгерма морфология печени имела некоторые особенности. При введении медгерма дозой 1/40 ЛД<sub>50</sub> структура печени сохранена. Однако, при сравнении с контролем, обнаружено умеренно выраженное полнокровие центральных вен и междольковых капилляров. Обращает на себя внимание диффузная гидропическая (баллонная) дистрофия гепатоцитов, гиперхроматоз ядер. На фоне применения медгерма дозой 1/80 ЛД<sub>50</sub> в гепатоцитах также были выявлены признаки белковой дистрофии, однако менее выраженные. При введении медгерма дозой 1/160 ЛД<sub>50</sub> в гепатоцитах патологических изменений не выявлено.

На фоне введения медгерма дозой 1/40 ЛД<sub>50</sub> в гепатоцитах обнаружено полное исчезновение глыбчатых и значительное снижение окраски диффузно расположенных PAS-положительных веществ. При введении медгерма дозой 1/80 ЛД<sub>50</sub> глыбчатые PAS-положительные вещества в центральной части долек отсутствуют. Интенсивность окраски диффузно расположенных в центральной части долек PAS-положительных веществ снижена. Однако на периферии долек сохраняются как глыбчатые, так и диффузно расположенные PAS-положительные вещества. При введении медгерма дозой 1/160 ЛД<sub>50</sub> PAS-

положительные вещества располагались как глыбчато, так и диффузно в центральных и периферических дольках. Однако, следует отметить, что глыбчатые PAS-положительные вещества были менее интенсивными в сравнении с тканью печени у крыс контрольной группы.

В миокарде на фоне введения медгерма дозой  $1/40$  ЛД<sub>50</sub> установлено умеренно выраженное полнокровие сосудов и значительная очаговая белковая дистрофия кардиомиоцитов. В то же время при применении БАВ дозой  $1/80$  ЛД<sub>50</sub> выявлено незначительное полнокровие сосудов и наблюдались незначительные признаки очаговой белковой дистрофии кардиомиоцитов. При введении и медгерма в дозе  $1/160$  ЛД<sub>50</sub> в миокарде патологических изменений не выявлено.

На фоне курсового применения медгерма в дозе  $1/40$  ЛД<sub>50</sub> в почках установлено полнокровие клубочков и очаговая белковая дистрофия нефроцитов. При введении БАВ дозой  $1/80$  ЛД<sub>50</sub> в почках наблюдалось полнокровие клубочков и белковая дистрофия нефроцитов, однако выраженность этих изменений была меньше чем при применении медгерма в дозе  $1/40$  ЛД<sub>50</sub>. При введении медгерма в дозе  $1/160$  ЛД<sub>50</sub> в почках патоморфологических изменений не выявлено.

На фоне курсового внутрибрюшинного введения медгерма в широком диапазоне доз у интактных крыс установлено умеренные гемодинамические и незначительные обратимые патоморфологические изменения в паренхиматозных органах. Причем эти изменения были более выраженными на фоне введения медгерма в дозе  $1/40$  ЛД<sub>50</sub>, а при применении БАВ в среднеэффективной дозе ( $1/160$  ЛД<sub>50</sub>) гистологическая картина тканей печени, сердца и почек не отличалась от контроля.

**Выводы.** Установлено, что при курсовом введении медгерма в широком диапазоне доз интактным крысам грубые необратимые изменения в тканях печени, сердца и почек отсутствуют. Эти данные, а также результаты ранее проведенных исследований по изучению безопасности медгерма в остром и хроническом экспериментах, позволяют сделать вывод о его низкой

токсичности и перспективности дальнейшего фармакологического изучения данного БАВ.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Тимчишин О. Л. Гостра токсичність медгерму - нового похідного германієвої солі дифосфонової кислоти з міддю / О. Л. Тимчишин, В. В. Годован, І. Й. Сейфулліна // Одеський медичний журнал. — 2010. — № 2. — С. 23 - 26

2. Кресюн В. Й. Вплив нової біологічно активної речовини медгерм на функціональний стан печінки інтактних щурів / В. Й. Кресюн, В. В. Годован, О. Л. Тимчишин, Л. А. Полукарова // Міжнародний XIII Конгрес світової федерації Українських лікарських товариств, 30 вересня - 3 жовтня 2010 р., Львів: тези доп. — Львів-Київ-Чикаго, 2010. — С. 608