

**SCI-CONF.COM.UA**

# **THE WORLD OF SCIENCE AND INNOVATION**



**ABSTRACTS OF I INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
AUGUST 19-21, 2020**

**LONDON  
2020**

# **THE WORLD OF SCIENCE AND INNOVATION**

Abstracts of I International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

19-21 August 2020

**London, United Kingdom**

**2020**

## UDC 001.1

The 1<sup>st</sup> International scientific and practical conference “The world of science and innovation” (August 19-21, 2020) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2020. 493 p.

## ISBN 978-92-9472-197-6

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // The world of science and innovation. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2020. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/i-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-the-world-of-science-and-innovation-19-21-avgusta-2020-goda-london-velikobritaniya-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:** [london@sci-conf.com.ua](mailto:london@sci-conf.com.ua)

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

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

©2020 Cognum Publishing House ®

©2020 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

1.	<i>Banzak H. V., Bansak O. V., Vozikova L. M.</i> SIMULATION OF TECHNICAL MAINTENANCE PROCESS WITH ADAPTIVE CHANGE OF CONTROL PERIOD.	10
2.	<i>Belyanovskaya E. A., Pustovoy G. N., Sukhyy K. M., Sklyarenko O. I., Sukhyy M. P.</i> PERFORMANCE OF ADSORPTIVE CHILLING UNIT OF VAPOR COMPRESSION REFRIGERATOR.	14
3.	<i>Dunaiev Yu. K., Hadzevych O. V., Dunaieva O. V.</i> PREVALENCE AND ETIOLOGICAL ROLE OF CLOSTRIDIUM PERFRINGENS BACTERIA IN DAIRY FARMS.	21
4.	<i>Greshko Iu.</i> WEBINAR AS ONE OF THE PROMISING DISTANCE LEARNING FORMS.	24
5.	<i>Isaeva K. K., Mammadova G. I.</i> THE BIOLOGICAL PRODUCTS CREATED ON THE BASIS OF NITROGENIZATION MICROORGANISMS AND USAGE THEM IN AGRICULTURE.	30
6.	<i>Kassymova M. K., Orymbetova G. E., Kobzhassarova Z. I., Mamyrbekova A. K.</i> FERMENTED DAIRY - VEGETABLE BEVERAGE.	34
7.	<i>Kholodnitskiy I., Zhuravlov I., Bahrii L., Zaiter N.</i> RELATION BETWEEN POLYMORPHISM OF INFLUENZA VIRUS NEURAMINIDASE AND ITS STRUCTURE.	40
8.	<i>Kucherenko M., Zhuravlov I., Glushchenko V., Ishak J.</i> RELATIONSHIP BETWEEN AMINO ACID POLYMORPHISM OF HEMAGGLUTININ AND ITS DOMAINS COMPOSITION IN INFLUENZA VIRUS.	42
9.	<i>Kushchenko E. I.</i> METHODOLOGICAL BASES OF STATISTICAL STUDY OF SEASONALITY OF MARKET OF TOURIST PRODUCT.	44
10.	<i>Kopylchak B. V.</i> THE MODEL OF INTERRELATIONS OF YOUTH NGOS WITH EXTERNAL ENVIRONMENT AT THE MICRO LEVEL.	49
11.	<i>Marakushyn D. I., Chernobay L. V., Isaieva I. M., Karmazina I. S., Zoabi Kosai</i> EFFECTIVENESS OF GLUCOCORTICOIDS USE IN PATIENTS WITH SARS-COV-2.	55
12.	<i>Markina L. M., Ushkats S. Yu., Zholobenko N. Yu.</i> PLASTIC WASTE COVID-19.	61
13.	<i>Novozhen O., Kholodnitskiy I., Bahrii L., Akemche E.</i> POLYMORPHISM OF NEURAMINIDASE AND NUCLEOPROTEIN ENCODING GENES OF INFLUENZA A.	68

14.	<b><i>Popadynets O., Novozhen O., Glushchenko V., Masri Z.</i></b> POLYMORPHISM AND DOMAINS OF HUMAN SPERMATOZOA HSPA2 PROTEIN.	70
15.	<b><i>Sikharulidze T.</i></b> THE PRISONER OF CHILLON BY GEORGE GORDON BYRON AND GEORGIAN TRANSLATIONS.	73
16.	<b><i>Smirnova L.</i></b> INTEGRATION SOFT SKILLS INTO TEACHING ESP.	80
17.	<b><i>Smotrytska M.</i></b> SINO – BRITISH COOPERATION WITHIN BRI: ALLY OR RIVAL.	88
18.	<b><i>Stenin A., Drozdovych I., Gubskiy A., Stenin S.</i></b> MODELING AND STABILIZATION THE OPERATION OF INTERNET VOTING SYSTEMS (IVS).	97
19.	<b><i>Tkachenko E. V.</i></b> APPLIED SIGNIFICANCE OF SINISTRALITY STUDY AND ITS TAKING INTO ACCOUNT IN PEDAGOGY, PSYCHOLOGY AND OTHER SCIENCES.	106
20.	<b><i>Sabirov U., Azimova F., Toirov B., Nazarova I.</i></b> EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF VITILIGO BY MELANOCYTIC TRANSPLANTATION BASED ON THE STUDY OF TRP-2 MOLECULE EXPRESSION.	116
21.	<b><i>Vladimirov L. V.</i></b> UNCERTAINTY IN THE ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL SECURITY.	118
22.	<b><i>Vodolazska O. I.</i></b> ANALYSIS OF EXPORT-IMPORT OPERATIONS.	125
23.	<b><i>Voytkevich N. I.</i></b> CONCEPT CHECKING QUESTIONS FOR TEACHING PROFESSIONAL VOCABULARY AND GRAMMAR IN MEDICAL ENGLISH.	132
24.	<b><i>Yanishen I. V., Movchan O. V., Dolia A. V., Yarova A. V.</i></b> SWALLOWING FUNCTION IN PATIENTS WITH EDENTULOUS JAWS DURING USING ADHESIVE MATERIALS TO FIX COMPLETE REMOVABLE DENTURES.	141
25.	<b><i>Адигулова К. А.</i></b> КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ УЗБЕКСКОМУ ЯЗЫКУ.	145
26.	<b><i>Ахмедова Г. Б.</i></b> ТЕМПОРАЛЬНОСТЬ КАК КАТЕГОРИЯ ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ПОНИМАНИЕ СМЫСЛА ТЕКСТА.	150

27. **Анохіна С. І.** 155  
ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ ФІБРИНОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ В ТКАНИНІ СЕРЦЯ ПІД ВПЛИВОМ ЕКЗОГЕННОГО МЕЛАТОНІНУ ТА ОСЛІПЛЕНИХ ЩУРІВ, ЗА УМОВ ГІПО- ТА ГІПЕРТИРЕОЗУ.
28. **Байгушев В. В.** 162  
ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ДЛЯ ГНУЧКОЇ ОБЛАСТІ УПРАВЛІННЯ ОБ'ЄДНАНИХ КОРПОРАТИВНИХ СТРУКТУР БІЗНЕСУ.
29. **Борзих О. І., Круть М. В.** 171  
ІННОВАЦІЇ ІНСТИТУТУ ЗАХИСТУ РОСЛИН НААН – СТАЛОМУ РОЗВИТКУ АГРОСФЕРИ.
30. **Бортный Н. А.** 177  
РОЛЬ КОНВЕКЦИОННОЙ/ЦИФРОВОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ МАЛЫХ ИНТРАСЕЛЛЯРНЫХ ОПУХОЛЕЙ ГИПОФИЗА В УСЛОВИЯХ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА.
31. **Бондаревська О. М., Бондаревська Г. В.** 187  
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ.
32. **Ведмедев М. М.** 197  
НАУКОЁМКОЕ БУДУЩЕЕ – НАДЕЖЕН ЛИ ПРОГНОЗ?
33. **Волошина О. В., Манжос Е. О.** 201  
ЕКОНОМІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО СЕКТОРУ.
34. **Геруш О. В, Садогурська К. В.** 211  
МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ В СТРУКТУРІ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ.
35. **Дідура Р. В., Кривда Ю. І., Мелешко Ю. В., Василенко А. М., Дмитренко О. В.** 216  
ГЕОХІМІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРИДОРОЖНІХ СМУГ (НА ПРИКЛАДІ ДОРОЖНЬОЇ ЛАНДШАФТНО-ІНЖЕНЕРНОЇ СИСТЕМИ КИЇВ – ОДЕСА).
36. **Дічек Н. П.** 222  
ШКІЛЬНА ОСВІТНЯ ПОЛІТИКА В НЕЗАЛЕЖНІЙ УКРАЇНІ В ОСОБАХ: ІВАН ВАКАРЧУК.
37. **Зайцева Е. И.** 227  
ВЛИЯНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ.
38. **Зеленцова С. М.** 230  
ВИКОРИСТАННЯ ХУДОЖНЬОЇ ЛІТЕРАТУРИ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН «БІОЕТИКА» ТА «ЕТИКА» У ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.



39.	<b>Караев В. Ш.</b> РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ТРЕНЕРА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ.	236
40.	<b>Карвацька Н. С., Русіна С. М., Кауней Т. Г.</b> ПСИХІЧНІ РОЗЛАДИ В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ COVID-19.	242
41.	<b>Карвацька Н. С., Рудницький Р. І., Герасим'юк І. Г., Кауней Т. Г.</b> ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ РОЗЛАДАМИ СНУ ПРИ НЕВРОТИЧНИХ ПСИХІЧНИХ РОЗЛАДАХ, ПОВ'ЯЗАНИХ ЗІ СТРЕСАМИ.	249
42.	<b>Карпенко В. П., Кравець І. С., Адаменко Д. М.</b> ВИ44.ДОВИЙ СКЛАД БУР'ЯНІВ ТА ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ ОДНО45.РІЧНИХ І БАГАТОРІЧНИХ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУ46.Р У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.	255
43.	<b>Калінюк А. Л.</b> ВІТЧИМ ТА МАЧУХА ЯК ФАКТИЧНІ ВИХОВАТЕЛІ ПАСИНКА, ПАДЧЕРКИ.	259
44.	<b>Катрич О. Т.</b> МУЗИЧНО-ВИКОНАВСЬКИЙ АРХЕТИП ЯК МОДЕЛЬ ХУДОЖНЬОГО МИСЛЕННЯ ВИКОНАВЦЯ.	265
45.	<b>Кліна Ю. В., Рідей Н. М., Титова Н. М., Тимошенко В. І.</b> ЗМІСТОВНО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	269
46.	<b>Ковальчук Н. В., Радомський О. А., Радомська Н. Ю., Керечанин І. В.</b> МОРФОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ВЕНОЗНОГО РУСЛА СЕЛЕЗІНКИ ЖІНОК ДРУГОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОСТІ.	281
47.	<b>Коротенко Г. М., Коротенко Л. М.</b> ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ ЯЗЫКА РУТНОН В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ 12 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ».	286
48.	<b>Комаров В. О., Сендецький М. М.</b> ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ КОНТРОЛЮ ЧАСТОТИ ВЛАСНИХ КОЛИВАНЬ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КРИЛА ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ.	297
49.	<b>Купінець Л. Є., Шершун О. М.</b> ОЦІНКА ІНСТИТУЦІОНАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ.	307

50. *Лапшин В. А., Видавская А. О., Видавская А. Г.* 314  
НЕКОТОРЫЕ ГЛАВНЫЕ ОСНОВЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ  
ДИСТАНЦИОННОЙ КОСМИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И  
ДИСТАНЦИОННОГО КОСМИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЁЛЫХ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ.
51. *Леощенко Д. І.* 324  
ПОНЯТТЯ «СОЦІАЛЬНО-ДУХОВНИЙ ФЕНОМЕН»:  
ФІЛОСОФСЬКИЙ АСПЕКТ ДЕФІНІЦІЇ.
52. *Логінов А. Ю.* 329  
СУПЕРВІЗІЯ ЯК НАДАННЯ КОНСУЛЬТАТИВНОЇ ПІДТРИМКИ  
В ЦЕНТРІ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНИХ  
ПРАЦІВНИКІВ.
53. *Маланюк В. Я.* 335  
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НАНОТЕХНОЛОГІЙ У  
ДИЗАЙНІ СЕРЕДОВИЩА.
54. *Мамбетов Ж. К., Туремуратова К. К., Акимова Ш. А.* 343  
К ВОПРОСУ О СВОЕОБРАЗНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ  
КАРАКАЛПАКСКОГО ДАСТАНА «ЖАХАНША».
55. *Мамбетназарова Р. К.* 347  
ЖАНР ПУТЕШЕСТВИЯ В КАРАКАЛПАКСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ  
(НА ПРИМЕРЕ «ПОЕЗДКИ В ИНДИЮ» К. МАМБЕТОВА).
56. *Мамедова В. О., Якубовський Д. А., Крикунов О. О., Бандура Д. І.,  
Шишкіна В. Б.* 352  
ПРОБЛЕМА СКОЛІОЗУ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ.
57. *Муляр В. І.* 356  
САМОРЕАЛІЗАЦІЯ ОСОБИСТОСТІ – КЛЮЧОВА ОЗНАКА  
ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОЇ МОДЕЛІ ГАРМОНІЇ ФАУСТІВСЬКОЇ  
ЕПОХИ.
58. *Намазова Г. Т., Аббасова Р. А.* 362  
SEVERAL MODERN APPROACHES TO TEACHING STUDENTS  
FOREIGN LANGUAGES.
59. *Олійник А. Ю.* 369  
ОБМЕЖЕННЯ КОНСТИТУЦІЙНОЇ СВОБОДИ НА  
ПІДПРИЄМНИЦЬКУ ДІЯЛЬНІСТЬ ДЕПУТАТІВ РАД В УКРАЇНІ.
60. *Перепелиця О. О., Косуба Р. Б., Гордієнко В. В., Грозав А. М.* 378  
ВАЖЛИВІСТЬ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МЕДИЧНОЇ  
ХІМІЇ ТА ФАРМАКОЛОГІЇ ПРИ ВИКЛАДАННІ МАЙБУТНІМ  
ЛІКАРЯМ СЕЧОГІННИХ ЗАСОБІВ.
61. *Перцева В. А., Боровець В. А.* 389  
НОВІ РЕАЛІЇ ПОВСЯКДЕННОЇ КУЛЬТУРИ.
62. *Пінчук Т. С.* 392  
КОНЦЕПТ КОХАННЯ В ЛІРИЦІ СЕРГІЯ ЖАДАНА.
63. *Полулященко Т. Л., Іванов К. О.* 401  
НОВІ ВИДИ СПОРТУ В ОЗДОРОВЧО - РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ  
РОБОТІ ЗІ ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ.



64.	<b>Романів М. Г.</b> СВЯТО ВВЕДЕННЯ У НАРОДНИХ ВІРУВАННЯХ УКРАЇНЦІВ ПОКУТТЯ.	408
65.	<b>Суслонорова Є.</b> ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ АНГЛОМОВНОГО СПІЛКУВАННЯ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ЗСУ.	415
66.	<b>Тарасевич В. Н.</b> ОБЩЕСТВЕННАЯ ЭВОЛЮЦИЯ И ЗНАНИЕВО- ИНФОРМАЦИОННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ.	419
67.	<b>Ткач В. В., Кушнір М. В., Мінакова Т. Г., Петрусяк Т. В.</b> КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ НА ТЕМУ ПОПУЛЯРНИХ ПІСЕНЬ.	428
68.	<b>Титаренко В. В.</b> РОЗВИТОК НАВИЧОК ДЕКОРАТИВНОГО РОЗПISУ ПІД ЧАС ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИКОНАВЦІВ ХУДОЖНЬО- ОФОРМЛЮВАЛЬНИХ РОБІТ.	434
69.	<b>Умирзакова З. А.</b> КОММУНИКАТИВНІ ТАКТИКИ В ДЕТЕКТИВНОМУ ДИСКУРСЕ.	441
70.	<b>Човнюк Ю. В., Кравчук В. Т.</b> ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ КОМПЛЕКСНОГО МОДУЛЯ ПРУЖНОСТІ В УЗАГАЛЬНЕНІЙ РЕОДИНАМІЧНІЙ МОДЕЛІ БЕТОННОЇ СУМІШІ ПРИ ЇЇ ВІБРАЦІЙНОМУ УЩІЛЬНЕННІ.	451
71.	<b>Шапакидзе Е. Д., Мируашвили В. З., Кутелія Г. Г.</b> ОДИН ИЗ ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ОДНОЛЕТНИХ КУЛЬТУР.	464
72.	<b>Шевців З. М.</b> ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ УЧНІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.	473
73.	<b>Шоюнусов С. И., Каратаева Л. А.</b> ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНАЯ ПАТОЛОГИЯ И ЕЕ АСПЕКТЫ.	478
74.	<b>Шутак К. В.</b> НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ГІДРОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ.	484
75.	<b>Янішен І. В., Доля А. В., Ярова А. В., Мовчан О. В.</b> ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ СТУПЕНЯ ФІКСАЦІЇ ПОВНИХ ЗНІМНИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ПРОТЕЗНОМУ ЛОЖІ.	487

**UDC 616-085**

**EFFECTIVENESS OF GLUCOCORTICOID USE IN PATIENTS  
WITH SARS-COV-2**

**Marakushyn Dmytro I.**

Doctor of Medical Science, Professor

**Chernobay Larysa V.**

PhD, Associate Professor

**Isaieva Inna M.**

PhD, Associate Professor

**Karmazina Iryna S.**

PhD, Associate Professor

Physiology Department,

**Zoabi Kosai**

Student

Kharkiv, Ukraine

Kharkiv National Medical University

**Abstract.** The purpose of our research was to summarize the current evidence of the effectiveness of glucocorticoid therapy for patients with **SARS-COV-2**. In our review, we have mentioned the principal mechanisms of corticosteroids action and their roles in suppression of immune response in patients with COVID-19. The research was done using available sources including). 15 were chosen concerning the topic of research.

**Key words:** COVID-19, Glucocorticoids therapy, SARS-CoV-2, ARDS, immune response

The SARS-CoV-2 viral infection has irrevocably changed the lives of most people, challenging national health systems around the world and pushing researchers to find quickly an adequate prevention and treatment strategies. No therapy has been

effective, with the exception of dexamethasone, GCS, recently confirmed as the first rescue drug for this disease [1].

As statistics shows, around 81% of infected people had mild to moderate course of disease with mild symptoms up to mild pneumonia; 14% of people had severe course with dyspnea, hypoxia and lungs involvement on imaging; and 5 % with critical course characterized by respiratory failure, shock or multiple organ failure. Currently scientists have discovered 3 phases of COVID-19 progression with Phase I is characterized by asymptomatic, fever less than 37.5°C, diarrhea, headache, asthenia, anemia, ageusia, conjunctivitis; Phase IIa is characterized by dry cough, fever over 37.5°C and arthro-myalgia; Phase IIb is characterized by shortness of breath, hypoxia and arrhythmia; Phase III is characterized by Adult Respiratory Distress Syndrome, Systemic Inflammatory Response Syndrome, shock, multiple organ failure, cardiac failure, skin rash, abdominal bleeding and fever over 38.5°C [2].

Accordingly, around 20 % of infected people develop a severe form of disease with respiratory and multi-organ failures (MOF). This phenomenon can be explained by an excessive immune response damaging pulmonary alveoli, leading to a cytokine and chemokine storm with systemic responses. The development of an Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), which is believed to be linked to the massive release of pro-inflammatory cytokines (interleukin (IL)-1 $\beta$  [IL-1 $\beta$ ], IL-2, IL- 6, IL-7, IL-8, tumor necrosis factor- $\alpha$  [TNF- $\alpha$ ]), chemokines (C-X-C motif ligand 10 [CXCL10] and CC motif ligand 2 [CCL2]), leading to MOF [3, 4, 5, 6]. Infection of the novel Coronavirus, named SARS-CoV-2 creates an epithelial damage, followed by an immune response that is generated by a cytokine and chemokine release. This could lead to immune cell activation that might give rise to either resolution or, in case of severe course, can lead to damage of the alveolar epithelium, giving rise to ARDS, shock, kidney injury, other organ failure and secondary infection.

According to a new subsection of Immunomodulators under Evaluation for Treatment of COVID-19 the Corticosteroids are recommended to be used in patients with Phase IIb and III, who are mechanically ventilated and in patients who require supplemental oxygen but are not mechanically ventilated [7].

The clinical use of corticosteroids (GC) is based on their mechanisms of action which are characterized by genomic and non-genomic effects. The genomic mechanism is mediated by the GC receptor (GCR) which is localized within the cytoplasm, and when it binds with GC causes translocation into the nucleus, inhibiting activation of leukocytes caused by inhibited transcription of the respective genes leading to a reduction of pro-inflammatory cytokines, chemokines, and molecules of cellular adhesion and of other enzymes that are involved in the inflammatory response and reducing the recruitment of monocytes-macrophages into affected areas, further inhibiting the release of chemotactic signals and the expression of cytokines regulating the function of macrophages, endothelial cells, lymphocyte activities and fibroblast proliferation. Further, release of histamine from basophils is impaired [8, 9]. The second mechanism is faster and is mediated by the interactions with the cytoplasmic or with the membrane GCRs resulting in the inhibition of phospholipase A2 followed by a decreased production of prostaglandins, leukotrienes and platelet activating factor [10]. Additionally, high concentrations of corticosteroids reduce levels of complement system components [11].

However, the use of glucocorticoids for treatment of patients with COVID-19 is still debatable because the current clinical evidence does not support the use of glucocorticoids, causing many side effects, but clinicians have proposed that short-term glucocorticoid therapy with small or medium dose could be beneficial for patients with severe conditions [12, 13, 14].

Some studies have shown that glucocorticoid therapy significantly reduced the duration of fever, but not the risk of death and lung inflammation in patients with COVID-19 or SARS, moreover, it may even prolong the duration of hospitalization. In case of long-term therapy the glucocorticoids increased the risk of secondary infections and osteonecrosis or even may increase in the risk of death in a more than three-fold [15].

**Conclusions.** In conclusion, glucocorticoid therapy may increase the risk of death in patients with coronavirus infections who have mild symptoms but still no association found between glucocorticoids and mortality in patients with severe symptoms.

Based on the data of researches, short-term and low dose systemic glucocorticoid therapy may be acceptable. But a step forward should be represented by the results of the researched, showing a reduction of death risk for patients on ventilators and on oxygen therapy treated with low dose of glucocorticoids.

Currently, the use of immunosuppressants is considered reasonable, despite the risk of adverse events and delayed viral clearance, where the resolution of respiratory failure is the biggest problem in phases IIb and III of COVID-19 patients with the lack of drugs to be effective in such patients.

### REFERENCE.

- 1 Solinas, C., Perra, L., Aiello, M., Migliori, E., & Petrosillo, N. (2020). A critical evaluation of glucocorticoids in the management of severe COVID-19. *Cytokine & growth factor reviews*, S1359-6101(20)30161-1. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.cytogfr.2020.06.012>.
2. Xiaolu Tang, Changcheng Wu, Xiang Li, Yuhe Song, Xinmin Yao, Xinkai Wu, Yuange Duan, Hong Zhang, Yirong Wang, Zhaohui Qian, Jie Cui, Jian Lu, On the origin and continuing evolution of SARS-CoV-2, *National Science Review*, Volume 7, Issue 6, June 2020, Pages 1012–1023.
3. Grasselli G., Pesenti A., Cecconi M. Critical care utilization for the COVID-19 outbreak in Lombardy, Italy: early experience and forecast during an emergency response. *JAMA*. 2020;323(16):1545–1546. [Google Scholar].
4. Yang X., Yu Y., Xu J., Shu H., Xia Ja., Liu H., Wu Y., Zhang L., Yu Z., Fang M., Yu T., Wang Y., Pan S., Zou X., Yuan S., Shang Y. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir. Med.* 2020 [Google Scholar].
5. Mehta P., McAuley D.F., Brown M., Sanchez E., Tattersall R.S., Manson J.J. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet*. 2020;395(10229):1033–1034. [PMCFreearticle] [PubMed] [Google Scholar].

6. Wan S., Yi Q., Fan S., Lv J., Zhang X., Guo L., Lang C., Xiao Q., Xiao K., Yi Z., Qiang M., Xiang J., Zhang B., Chen Y. Characteristics of lymphocyte subsets and cytokines in peripheral blood of 123 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus pneumonia (NCP) medRxiv. 2020;2020 02.10.20021832. [Google Scholar]].
7. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health. Available at <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>. Accessed [insert date]. The COVID-19 Treatment Guidelines Panel regularly updates the recommendations in these guidelines as new information on the management of COVID-19 becomes available. The most recent version of the guidelines can be found on the COVID-19 Treatment Guidelines website (<https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>).
8. Streeten D.H.P., Phil D., Corticosteroid Therapy I. Pharmacological properties and principles of corticosteroid use. Trends in Therapy. 1975;4. [Google Scholar].
9. Hodgens A., Sharman T. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): 2020. Corticosteroids. [Google Scholar].
10. Ericson-Neilsen W., Kaye A.D. Steroids: pharmacology, complications, and practice delivery issues. Ochsner J. 2014;14(2):5. [Google Scholar].
11. Liu D., Ahmet A., Ward L., Krishnamoorthy P., Mandelcorn E.D., Leigh R., Brown J.P., Cohen A., Kim H. A practical guide to the monitoring and management of the complications of systemic corticosteroid therapy. Allergy Asthma Clin. Immunol. 2013;9(1):30. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].
12. Russell CD, Millar JE, Baillie JK. Clinical evidence does not support corticosteroid treatment for 2019-nCoV lung injury. Lancet 2020;395:473-5. 10.1016/S0140-6736(20)30317-2 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].
13. Shang L, Zhao J, Hu Y, et al. On the use of corticosteroids for 2019-nCoV pneumonia. Lancet 2020;395:683-4. 10.1016/S0140-6736(20)30361-5 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

14. Chen ZM, Fu JF, Shu Q, et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. *World J Pediatr* 2020. [Epub ahead of print]. 10.1007/s12519-020-00345-5 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

15. Lu, S., Zhou, Q., Huang, L., Shi, Q., Zhao, S., Wang, Z., Li, W., Tang, Y., Ma, Y., Luo, X., Fukuoka, T., Ahn, H. S., Lee, M. S., Luo, Z., Liu, E., Chen, Y., Zhou, C., & Peng, D. (2020). Effectiveness and safety of glucocorticoids to treat COVID-19: a rapid review and meta-analysis. *Annals of translational medicine*, 8(10), 627. <https://doi.org/10.21037/atm-20-3307>.