

INTERNATIONAL SCIENTIFIC INNOVATIONS IN HUMAN LIFE

Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference

Manchester, United Kingdom

16-18 March 2022

Manchester, United Kingdom

2022

UDC 001.1

The 9th International scientific and practical conference “International scientific innovations in human life” (March 16-18, 2022) Cognum Publishing House, Manchester, United Kingdom. 2022. 266 p.

ISBN 978-92-9472-195-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // International scientific innovations in human life. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-international-scientific-innovations-in-human-life-16-18-marta-2022-goda-manchester-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: manchester@sci-conf.com.ua

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

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 Cognum Publishing House ®

©2022 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Raimbekova B. T., Zhirentayeva A. M., Iskendirova R. A., Zholdasbek Gulnur Zholdasbekkyzy* 8
MEASURES TO CONTROL PESTS AND PESTS OF SUNFLOWER CROPS IN THE CONDITIONS OF URDZHAR DISTRICT OF EAST KAZAKHSTAN REGION.
2. *Господаренко Г. М., Любич В. В., Калантур В. О.* 15
СТРУКТУРА ВРОЖАЮ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ОЗИМОЇ ЗА ТРИВАЛОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ У ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ.

BIOLOGICAL SCIENCES

3. *Korzhov Ye. I.* 24
PRELIMINARY DATA ON THE FORMATION OF THE SPRING ZOOPLANKTON TAXONOMIC GROUPS IN LAKES WITH DIFFERENT INTENSITIES OF EXTERNAL WATER EXCHANGE.
4. *Ыдырыс Алибек, Бектай А. Б.* 31
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОЙ БИОЛОГИИ О РАСТЕНИЯХ.

MEDICAL SCIENCES

5. *Асранкулова Д. Б., Наджмитдинова Дилбархон Абдуллажон кизи* 39
ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС У ЖЕНЩИН С ЭНДОМЕТРИОЗОМ.
6. *Песоцкая Л. А., Щукина Е. С., Кочкарова Я. Д., Сорокин А. В.* 43
ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ И ГЕМОСТАЗА ПРИ ИНФЕКЦИИ COVID-19.
7. *Слободянюк Л. Ф., Денисов М. І., Лопушанський О. М., Шевченко А. В.* 48
ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПСИХОБИОТИКІВ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ І ПРОФІЛАКТИЦІ РОЗВИТКУ ТРИВОЖНИХ І ДЕПРЕСИВНИХ РОЗЛАДІВ.

CHEMICAL SCIENCES

8. *Aliyeva Narmina Tarlan, Ayten Najafli Ramazan* 51
INVESTIGATION OF PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES OF NARROW FRACTIONS OF SOLID HYDROCARBONS OF LOW VISCOSITY OIL RAFFINATE.
9. *Klimko Yu. E., Pisanenko D. A., Koshchii I. V., Semonchuk Ja. A.* 60
BIGINELLI REACTION WITH REAGENTS CONTAINING A CAGE SUBSTITUTE.

ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ И ГЕМОСТАЗА ПРИ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Песоцкая Людмила Анатольевна

доцент

Щукина Елена Сергеевна

Аспирантка

Кочкарова Янилджан Джуманязовна

Аспирантка

Сорокин Анатолий Васильевич

Студент 6 курса

Днепровский государственный медицинский университет

г. Днепр, Украина

Аннотация. В литературном обзоре выделены показатели биохимического анализа крови и системы гемостаза, имеющие прогностическое значение для течения заболевания. Ими оказались уровни СРП, прокальцитонина, интерлейкина-6, D-димера, продукты деградации фибрина/фибриногена, показатели коагулограммы.

Ключевые слова. Инфекция COVID-19, биохимические показатели, гемостаз

Введение. Инфекция COVID-19 или SARS-CoV2019 – продолжает оставаться серьезной угрозой для здоровья человечества. Поэтому сегодня является актуальным продолжение изучения лабораторных показателей в течение заболевания с учетом его тяжести для выявления параметров, изменение которых имеет прогностическое значение. Последнее позволит определять риски прогрессии инфекции, смертности, что важно для назначения адекватной терапии и своевременной ее коррекции.

Цель работы. Провести обзор литературы, содержащей данные об изменении биохимических показателей и некоторых характеристик гемостаза при инфекции COVID-19.

Материал и методы. Использовали русско- и англоязычные статьи в базах РИНЦ и PubMed за последние 10 лет с ключевыми словами: инфекция COVID-19, биохимические анализы, показатели гемостаза.

Результаты и обсуждение. В исследовании Guan и соавт., объединившем в себе данные из различных провинций Китая, были получены следующие биохимические результаты: увеличение С-реактивного белка (СРБ) наблюдалось у 60,7% пациентов, прокальцитонина, являющегося маркером вторичной бактериальной инфекции, осложняющей течение COVID-19 - у 5,5% пациентов, лактатдегидрогеназы (ЛДГ) - у 41% пациентов. В случаях более тяжелого течения заболевания, по сравнению с умеренным/легким, эти значения составили: для СРБ 81,5% против 56,4%; для прокальцитонина 13,7% против 3,7%; для ЛДГ 58,1% против 37,2% [1].

В ретроспективном когортном исследовании, включающем 191 случая из Ухани, у пациентов с COVID-19, впоследствии умерших, в сыворотке крови чаще наблюдались высокие уровни ЛДГ, прокальцитонина, ферритина и интерлейкина-6 (IL-6) [2]. Согласно исследованию, проведенному С. Wu и соавт., повышенное содержание ЛДГ было связано с более высоким риском развития острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) [3], необходимостью интенсивной терапии [4], смертностью [2, 3]. Повышение ЛДГ ассоциируется с неблагоприятным прогнозом [5].

В другом мета-анализе отмечено, что повышенные значения прокальцитонина связаны с почти 5-кратным увеличением риска тяжелого протекания заболевания [6].

В диагностике и прогнозе развития септического состояния имеет значение уровень прокальцитонина: < 0.5 мкг/л – низкий риск бактериальной инфекции и неблагоприятного исхода; > 0.5 мкг/л – высокий риск ее присоединения [7].

По данным [2, 3] также было показано, что повышенный риск развития ОРДС сопряжен с высоким уровнем ферритина. Однако, в этих исследованиях достоверной связи уровней прокальцитонина и ферритина с выживаемостью

выявить не удалось. С развитием ОРДС, повреждениями миокарда [8] и летальным исходом [9] связан также повышенный уровень СРБ [3].

Перспективным биомаркером тяжести клинического течения COVID-19 инфекции является содержание в сыворотке крови интерлейкина-6. Высокие уровни его сопряжены с повышенным риском летального исхода, при этом отмечалось, что у умерших пациентов наблюдали постепенное увеличение уровня IL-6 на протяжении госпитализации [2, 3, 10].

В результате многоцентрового ретроспективного исследования в Китае в течение первых двух месяцев эпидемии у 260 из 560 пациентов (46,4%) обнаруживался повышенный уровень D-димера ($\geq 0,5$ мг/л). Обращало внимание, что среди тяжелых случаев это повышение было чаще (59,6% против 43,2% при умеренном течении заболевания) [1]. Значения D-димера выше 1,5 мкг/л были зафиксированы у 36% пациентов в исследованиях в Ухане [10]. Динамика D-димера может отражать тяжесть заболевания, а повышенные уровни могут позволить прогнозировать неблагоприятные исходы [11]. В других исследованиях также подтверждалось, что при поступлении у пациентов, нуждавшихся в интенсивной терапии уровни D-димера и протромбинового времени были выше [12, 13]. Показатели антитромбина у больных были ниже, чем в контрольной группе. Значения D-димера, продукты деградации фибрина/фибриногена (FDP) и фибриногена (FIB) во всех случаях SARS-CoV-2 были значительно выше, чем у здоровых людей. При этом значения D-димера и FDP у пациентов с тяжелой формой инфекции SARS-CoV-2 были выше, чем у пациентов с более легкими формами. По сравнению со здоровыми людьми активность протромбинового времени (PT-act) была ниже у пациентов с SARS-CoV-2. Тромбиновое время у пациентов с SARS-CoV-2 в критическом состоянии также было короче, чем в контрольной группе [14].

Выводы. При COVID-19 инфекции имеют место изменения ряда биохимических показателей воспаления и гемостаза, которые имеют прогностическое значение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА.

1. Guan W. *et al.*, 'Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China', *N. Engl. J. Med.*, vol. 382, no. 18, pp. 1708–1720, Apr. 2020.
2. Zhou F. *et al.*, 'Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study.', *Lancet (London, England)*, vol. 395, no. 10229, pp. 1054–1062, Mar. 2020.
3. Wu C. *et al.*, 'Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China', *JAMA Intern. Med.*, Mar. 2020.
4. Fan B. E. *et al.*, 'Hematologic parameters in patients with COVID-19 infection.', *Am. J. Hematol.*, vol. 95, no. 6, pp. E131–E134, 2020.
5. Мельник А.А. Невирусологические лабораторные маркеры в контексте заболевания COVID-19. *Новини медицини та фармації*, №6, 7 (724, 725), с. 12 - 14.
6. Lippi G. and Plebani M., 'Procalcitonin in patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): A meta-analysis.', *Clin. Chim. Acta.*, vol. 505, pp. 190–191, 2020.
7. Временные методические рекомендации "Профилактика диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19. Версия 14 28 дек. 2021 г. <http://www.consultant.ru>
8. Shi S. *et al.*, 'Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China.', *JAMA Cardiol.*, Mar. 2020.
9. Qu R. *et al.*, 'Platelet-to-lymphocyte ratio is associated with prognosis in patients with coronavirus disease-19.', *J. Med. Virol.*, Mar. 2020, doi: 10.1002/jmv.25767.
10. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):507-513.
11. Snijders D. *et al.*, 'D-dimer levels in assessing severity and clinical outcome in patients with community-acquired pneumonia. A secondary analysis of a

randomised clinical trial.’, *Eur. J. Intern. Med.*, vol. 23, no. 5, pp. 436–41, Jul. 2012.

12. Huang C. *et al.*, ‘Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China.’, *Lancet (London, England)*, vol. 395, no. 10223, pp. 497–506, 2020.

13. Wang D. *et al.*, ‘Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China.’, *JAMA*, vol. 323, no. 11, p. 1061, Feb. 2020.

14. Han H. *et al.*, ‘Prominent changes in blood coagulation of patients with SARS-CoV-2 infection’, *Clin. Chem. Lab. Med.*, vol. 0, no. 0, Mar. 2020.