



Sciences of Europe

VOL 2, No 62 (2021)

Sciences of Europe
(Praha, Czech Republic)

ISSN 3162-2364

The journal is registered and published in Czech Republic.
Articles in all spheres of sciences are published in the journal.

Journal is published in Czech, English, Polish, Russian, Chinese, German and French.

Articles are accepted each month.

Frequency: 24 issues per year.

Format - A4

All articles are reviewed

Free access to the electronic version of journal

All manuscripts are peer reviewed by experts in the respective field. Authors of the manuscripts bear responsibility for their content, credibility and reliability.

Editorial board doesn't expect the manuscripts' authors to always agree with its opinion.

Chief editor: Petr Bohacek

Managing editor: Michal Hudecek

- Jiří Pospíšil (Organic and Medicinal Chemistry) Zentiva
- Jaroslav Fährnich (Organic Chemistry) Institute of Organic Chemistry and Biochemistry Academy of Sciences of the Czech Republic
- Smirnova Oksana K., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of History (Moscow, Russia);
- Rasa Boháček – Ph.D. člen Česká zemědělská univerzita v Praze
- Naumov Jaroslav S., MD, Ph.D., assistant professor of history of medicine and the social sciences and humanities. (Kiev, Ukraine)
- Viktor Pour – Ph.D. člen Univerzita Pardubice
- Petrenko Svyatoslav, PhD in geography, lecturer in social and economic geography. (Kharkov, Ukraine)
- Karel Schwaninger – Ph.D. člen Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
- Kozachenko Artem Leonidovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of History (Moscow, Russia);
- Václav Pittner -Ph.D. člen Technická univerzita v Liberci
- Dudnik Oleg Arturovich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Department of Physical and Mathematical management methods. (Chernivtsi, Ukraine)
- Konovalov Artem Nikolaevich, Doctor of Psychology, Professor, Chair of General Psychology and Pedagogy. (Minsk, Belarus)

«Sciences of Europe» -

Editorial office: Křižíkova 384/101 Karlín, 186 00 Praha

E-mail: info@european-science.org

Web: www.european-science.org

CONTENT

AGRICULTURAL SCIENCES

Ilchuk Y., Ilchuk R.

PECULIARITIES OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF
EARLY-RATING VARIETIES OF POTATOES DEPENDING
ON THE AREA OF FATHER AND SIZE OF THE PLANTING
FRACTION OF TUBERS 3

HISTORICAL SCIENCES

Matiiv Yu.

SOCIAL SECURITY FOR PEOPLE IN THE PROGRAMS OF
THE PARTIES PARTICIPATING IN THE 2006 ELECTIONS
TO THE VERKHOVNA RADA OF UKRAINE 11

MEDICAL SCIENCES

Duz O.

INTRODUCTION OF INNOVATIONS IN THE FIELD OF
CANCER CARE AS A FACTOR IN THE
TRANSFORMATION OF HEALTH CARE IN UKRAINE... 16

Remenyak O., Selezneva R.,

Sapun K., Tarchynets Ju., Tarchynets A.

GLOBAL PANDEMIC 2020 AND ITS OVERALL
CONSEQUENCES 19

MILITARY SCIENCES

Mysyk A., Andrushko O.

MODEL OF ACTIONS OF BORDER DIVISION UNITS
WITHIN ANTI-SABOTAGE SYSTEM..... 23

Semenenko O., Dobrovolsky Yu.

Koverga V., Tymkiv O., Tsarynnyk V.

METHODOLOGY FOR MILITARY-ECONOMIC
SUBSTANTIATION OF THE CHOICE OF A RATIONAL
VERSION OF THE PERSONNEL SUPPORT SYSTEM
BASED ON ASSESSMENTS OF THE ACHIEVED LEVEL OF
PERSONNEL POTENTIAL 27

PEDAGOGICAL SCIENCES

Miroshnyk S., Popadiuk S.

THE PROBLEM OF EFFECTIVE MASTERING OF
LISTENING AND SPEAKING SKILLS BY STUDENTS IN
THE PROCESS OF LEARNING A SECOND FOREIGN
LANGUAGE IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS .. 33

Grebennikova N., Gadelshina A., Nikitina V.

FEATURES OF USING INTERACTIVE METHODS IN THE
PROCESS OF TEACHING YOUNGER SCHOOLS IN
MATHEMATICS..... 36

Takaeva V., Tboeva Z.

PHILOLOGICAL EDUCATION OF SECONDARY SCHOOLS
ON THE EXAMPLE OF RSO-ALANIA: CURRENT STATE
AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT 39

Uvarov V.

OPPORTUNITIES FOR THE UPBRINGING OF A FUTURE
SPECIALIST'S PROFESSIONAL PERSONALITY IN
FOREIGN LANGUAGE CLASSES AT A NON-LINGUISTIC
UNIVERSITY 43

PHILOLOGICAL SCIENCES

Sapun K., Selezneva R.,

Tarchinets O., Tarchinets Y.

THE ECOLOGICAL VOCABULARY OF TOURISM IN
MODERN SCIENTIFIC TRANSLATION 47

Shainer I.

PRAGMATIC STYLISTICS OF THE LEXICAL-SEMANTIC
SPACE OF CONTEMPORARY BRITISH MILITARY
FICTION TEXTS 51

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

Sofieva H.

PSYCHOLOGICAL ANALYSIS OF PROFESSIONAL TASKS
OF COMMANDERS OF THE SPECIAL RISK RESCUE
SERVICE UNITS OF THE MINISTRY OF EMERGENCIES
OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN 55

Akischeva A., Tleukhanovna B.

CHILD PSYCHOLOGY 60

ГЛОБАЛЬНА ПАНДЕМІЯ 2020 ТА ЇЇ ЗАГАЛЬНІ НАСЛІДКИ

Ременяк О.

доцент, к.б.н.

*Вінницький національний медичний університет імені Миколи Пирогова, Україна***Селезньова Р.**

доцент, к.т.н.

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна***Сапун К.**

аспірант

*Вільний університет Варни, Болгарія***Тарчинець Ю.**

асистент

*Вінницький національний медичний університет імені Миколи Пирогова, Україна***Тарчинець О.**

асистент

Вінницький національний медичний університет імені Миколи Пирогова, Україна

GLOBAL PANDEMIC 2020 AND ITS OVERALL CONSEQUENCES

Remenyak O.,

Associate Professor

*Ph.D. Vinnytsia National Medical University named after Mykola Pirogov, Ukraine***Selezneva R.,**

Associate Professor, Ph.D

*Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine***Sapun K.,**

PhD student

*Free University of Varna, Bulgaria***Tarchynets Ju.,**

assistant

*Vinnytsia National Medical University named after Mykola Pirogov, Ukraine***Tarchynets A.**

assistant

Vinnytsia National Medical University named after Mykola Pirogov, Ukraine

АНОТАЦІЯ

У статті було розглянуто питання проблематики глобальної пандемії та її наслідків. Було проведено дослідження впливу обмеження рухової активності на фізичний стан людини та наслідків самоізоляції. Також у статті було розглянуто актуальне питання вакцинації населення для боротьби із наслідками коронавірусної пандемії.

ABSTRACT

The issue of the global pandemic and its consequences was considered in the article. A study of the impact of limited physical activity on a person's physical condition and the consequences of self-isolation was conducted. The article also considered the topical issue of vaccination of the population to combat the effects of the coronavirus pandemic.

Ключові слова: пандемія, коронавірус, самоізоляція, вакцинація.

Keywords: pandemic, coronavirus, self-isolation, vaccination.

В 2021 році коронавірус не є чимось новим і незвичним. Проте його наслідки залишили невідчужливий слід в серцях і розумі усіх жителів нашої планети. Зараз світ переживає пандемію COVID-19. Вчені усього світу спільно працюють над вивченням складної наукової проблеми - відстежуючи пандемію, консультуючи щодо критичних ситуацій у різних країнах світу, розподіляючи життєво необхідні ліки та технічні засоби тим, хто цього потребує і для цього розробляються та впроваджуються безпечні та ефективні вакцини.

Для діагностування захворювання COVID - 19 і виявлення коронавірусу SARS-CoV-2 у людини найбільш поширеними і популярними є тести, спрямовані на визначення нуклеїнової кислоти вірусу SARS-CoV-2 (РНК) у пацієнтів з першого дня зараження за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) і тести на визначення антитіл до вірусу (IgM, IgG), які виробляються в організмі людини на 5-7 день після появи симптомів хвороби.[2]

На сьогоднішній день найбільш точним методом діагностики COVID - 19 є ПЛР-тести. Перевага даного виду тесту над іншими полягає в тому, що

наявність вірусу SARS-CoV-2 в організмі людини визначають на ранній стадії захворювання, що дозволяє вжити відповідних заходів для запобігання поширенню захворювання серед населення. На початку пандемії з метою виявлення SARS-CoV-2 були розроблені некомерційні аналізи. В основному використовували полімеразну ланцюгову реакцію в реальному часі зі зворотною транскрипцією (rRT-PCR - reverse transcription real-time polymerase chain reaction). [1] В даний час існує багато комерційних аналізів для виявлення SARS-CoV-2, зокрема, понад 700 діагностичних засобів, список яких постійно оновлюється. [2]

Коронавіруси - це оболонкові віруси з круглими, а іноді і плейоморфними віріонами діаметром приблизно від 80 до 120 нм. Вони містять РНК з позитивним ланцюгом і мають найбільший геном РНК (приблизно 30 kb). [4]

Геномна РНК утворює комплекс з основним білком нуклеокапсиду (N) з утворенням спірального капсиду, що знаходиться всередині вірусної мембрани. Мембрани всіх коронавірусів містять не менше трьох вірусних білків. Це шип (S), глікопротеїн типу I, який утворює пепломери на поверхні віріона, надаючи вірусу його короноподібну морфологію в електронному мікроскопі; мембранний (M) білок - це білок, який трічі перетинає мембрану і має короткий N-кінцевий ектодомен і цитоплазматичний хвіст; малий мембранний білок (E), високогідрофобний білок. Білок E IBV (Infectious bronchitis virus) має короткий ектодомен, трансмембранний домен і цитоплазматичний хвіст. Відомо, що білок E MHV (Mouse Hepatitis Virus) проникає через мембрану двічі, так що обидва кінці N і С знаходяться всередині віріона. Хоча функція гемагглютинінастераз невідома, він не є важливим білком, і передбачалося, що він сприяє проникненню вірусу і/або патогенезу *in vivo*. [6]

Гемагглютинінастераза не кодується в геномі SARS-CoV. Існує додатковий білок віріона групи II, названий I для внутрішнього, оскільки він кодується у відкритій рамці зчитування нуклеокапсиду. Це замінний білок невідомої функції. У віріонів можуть бути і інші другорядні білки, які ще не виявлені. Геноми всіх коронавірусів мають схожу структуру. 5 'приблизно від 20 до 22 kb несе ген реплікази, який кодує множинні ферментативні активності, які будуть обговорюватися нижче. [5] Продукти гена реплікази кодуються в двох дуже великих відкритих рамках зчитування, ORC 1a і 1b, які транскрибуються в два великих поліпептиди, pp1a і pp1ab, за допомогою механізму зсуву рамки, що включає структуру псевдовузлів, утворену геномною РНК. [11]

Структурні білки кодуються в межах однієї третини генома для всіх коронавірусів в порядку S-E-M-N. [6] Кожна група коронавірусів додатково кодує групу унікальних невеликих білків; хоча ці білки є несуттєвими і, як передбачалося, служать допоміжними білками і взаємодіють або перешкоджають вродженій імунній відповіді хазяїна, це не було продемонстровано ні для одного з цих білків. На 5- і 3-кінцях геному є нетрансльовані області

(UTR), які, як вважається, взаємодіють з білками господаря і, можливо, вірусними білками для контролю реплікації РНК, що включає синтез геномної довжини з позитивним і негативним ланцюгом РНК. Так само існують консервативні послідовності на початку сайтів транскрипції для кожної з безлічі субгеномних мРНК; вони називаються транскрипційними регуляторними послідовностями (раніше відомими як міжгенні послідовності). Транскрипція коронавірусу недавно була переглянута. [12]

Тести на визначення антитіл до коронавірусу дозволяють дізнатися перехворіла людина COVID-19 чи ні. [7] Однак, недоліком даного тесту є те, що відразу не дізнаєшся про вірусне ураження людини SARS-CoV-2, оскільки перші антитіла (IgM) до вірусу з'являються через 5-8 днів після інфікування і поступово зникають, а більш стійкі і специфічні антитіла IgG - класу з'являються ще пізніше і можуть залишатися в крові людини від декількох місяців до багатьох років. Для виявлення антитіл використовують імуноферментний аналіз (ELISA - Enzyme Linked Immunosorbent Assay). Люди, які перехворіли на COVID-19, можуть стати донорами сироватки, яку в майбутньому планують використовувати для лікування важкохворих пацієнтів. [3]

Також, існують і інші тести для виявлення SARS-CoV-2. Одні з них визначають сам вірус SARS-CoV-2 і його антигени [4], а інші - певні протеїни вірусу. Популярність набирають так звані РОС (Point-Of-Care) - тести, які можна робити вдома, що зменшує навантаження на лабораторії. [5, 6]

Отже, сучасні тестові системи для виявлення SARS-CoV-2 є високочутливими і дозволяють досить швидко виявити вірус у пацієнтів. Кількість їх видів стрімко зростає, а цінова політика знижується. [10]

Суттєвих змін зазнало наше життя на усіх рівнях, і в тому числі і система освіти, починаючи із загальноосвітніх, середньо-спеціальних, вищих навчальних установ, закладів післядипломної освіти. Дистанційна освіта стала випробуванням як для викладачів так і для здобувачів освіти. Особливо гостро ця проблема постала в перші місяці такої практики. В першу чергу це стосувалось вибору навчальної платформи, яка могла б повністю забезпечити потреби кожного окремого предмету, якісну систему контролю знань та вмінь освітян. Не меншою уваги потребує наявність надійного та стабільного зв'язку та відповідної техніки для його забезпечення. Необхідністю кожного стало наявність персонального комп'ютера (ноутбука, планшета, потужного телефона), навушників з мікрофоном, веб камери, а також окремого робочого місця для повноцінних занять. Це потягло додаткових матеріальних затрат.

Спілкування з учнями має бути структурованим, щоб не створювати зайвого хаосу і додаткової роботи. Не менш важливо встановити час, коли викладач буде доступним для студентів, щоб не доводилось працювати 24/7. Щоб хоч якось спростити

надання зворотного зв'язку, можна використовувати голосові повідомлення в якості відповідей. Так можна прискорити процес комунікації та заощадити трохи часу для інших завдань.

Згідно рекомендацій ВООЗ ефективним методом боротьби є самоізоляція. Самоізоляція застосовується тоді коли людина не виходить з дому, оскільки у неї є або може бути коронавірус (COVID-19). Самоізоляція допомагає зупинити поширення вірусу на інших людей. Другий метод боротьби радикально відрізняється від самоізоляції. Це соціальна дистанція, уникнення тісних контактів з іншими людьми. Екранування може застосовуватися для людей з високим ризиком захворювання на коронавірус.

Разом із тим у самоізоляції також є величезний негативний фізичний вплив. Лише два тижні без регулярних фізичних навантажень можуть призвести до змін, що потенційно можуть збільшити ризик діабету, серцевих захворювань і, можливо, навіть передчасної смерті.

Сидячий спосіб життя призводить до проблем зі здоров'ям: пересихання очей від постійного сидіння за монітором комп'ютера, болі в шиї, спині, застій крові, гіпоксія...

Згідно рекомендацій ВООЗ ефективним методом боротьби є самоізоляція. Самоізоляція застосовується тоді коли людина не виходить з дому, оскільки у неї є або може бути коронавірус (COVID-19). Самоізоляція допомагає зупинити поширення вірусу на інших людей. Другий метод боротьби радикально відрізняється від самоізоляції. Це соціальна дистанція, уникнення тісних контактів з іншими людьми. Екранування може застосовуватися для людей з високим ризиком захворювання на коронавірус.

Разом із тим у самоізоляції також є величезний негативний фізичний вплив. Лише два тижні без регулярних фізичних навантажень можуть призвести до змін, що потенційно можуть збільшити ризик діабету, серцевих захворювань і, можливо, навіть передчасної смерті.

Щоб дослідити, наскільки двотижнева перерва від фізичних навантажень може вплинути на здоров'я молодих людей, нами було досліджено 25 чоловіків та жінок молодого віку 17-23 роки, які не тренувались, але ходили близько 10 000 кроків на день. Учасники здебільшого мали середній індекс маси тіла, що вважається межею між нормальною та надмірною вагою.

В процесі дослідження наслідків самоізоляції учасників попросили зменшити свою щоденну активність більш ніж на 80% - приблизно до 1500 кроків на день. Також їм сказали не змінювати споживання їжі протягом цього часу. Протягом цих 14 днів час, який люди витрачали на помірковану та енергійну активність, зменшувався ї поступово. При цьому щоденний сидячий час збільшувався. Не дивно, що після повторної перевірки учасників через ці два тижні вони набрали вагу та втратили м'язову масу. Загальний жир у тілі також збільшився - особливо жир навколо живота, що є основним фактором ризику розвитку хронічних захворювань.

Дослідники також помітили інші зміни, які були менш очікуваними. Учасники не змогли бігати так довго, або з такою ж інтенсивністю, як могли раніше. Результати здивували, оскільки в дослідженні брали участь молоді та здорові люди.

Якщо сидячий спосіб життя тривав би довше двох тижнів, ці зміни, швидше за все, стали б більш помітними. І хоча учасники дослідження різко скоротили свою повсякденну активність, вони все ще займаються своїм повсякденним життям. Навіть людям, які регулярно займаються активною діяльністю, неважко уявити, як певні зміни способу життя - наприклад, нова робота чи довше поїздка на роботу, можуть спричинити такий тип зменшення ходьби та інших видів регулярних фізичних вправ.

Але є і хороші новини з дослідження: коли учасники відновили свою звичну діяльність після малорухливого періоду, їхні заходи щодо здоров'я нормалізувались протягом наступних двох тижнів.

Вакцини працюють шляхом активізації природних захисних сил організму, а саме шляхом підготовки імунної системи людини для розпізнавання вірусів та бактерій, на які вони націлені, та боротьби з ними. Якщо на людину пізніше вплинуть ці хвороботворні мікроби, тоді організм буде готовий негайно їх знищити, запобігаючи хворобам. На випробуваннях в усьому світі перебуває понад 50 кандидатів на вакцину проти COVID-19. Виробничі підприємства співпрацюють з науковцями, бізнесом та глобальними організаціями охорони здоров'я через прискорювач АСТ, щоб пришвидшити реакцію на пандемію. Коли буде знайдено безпечну та ефективну вакцину, COVAX сприятиме рівномірному доступу та розподілу цих вакцин для захисту людей у всіх країнах. Люди, яким найбільше загрожує ризик, матимуть пріоритет. Поки що усі працюють над тим, щоб справедливо випустити безпечну та ефективну вакцину.

Література

1. Bond, C. W., J. L. Leibowitz, and J. A. Robb. 1979. Pathogenic murine coronaviruses. II. Characterization of virus-specific proteins of murine coronaviruses JHMV and A59V. *Virology*94: 371-384.
2. Brian, D. A., and R. S. Baric. 2005. Coronavirus genome structure and replication. *Curr. Top. Microbiol. Immunol.*287: 1-30.
3. Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Laboratory testing for 2019-nCoV in humans. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/laboratory-guidance>
4. Coronavirus (COVID-19) Update: FDA Authorizes First Antigen Test to Help in the Rapid Detection of the Virus that Causes COVID-19 in Patients. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-fda-authorizes-first-antigen-test-help-rapid-detection-virus-causes>
5. Corse, E., and C. E. Machamer. 2000. Infectious bronchitis virus E protein is targeted to the Golgi complex and directs release of virus-like particles. *J. Virol.*74: 4319-4326.

6. Fletcher E.R., Vijay S.L. New COVID-19 Rapid Diagnostic Approved On 'GeneXpert' TB Platform; Could Pave Way For More Testing In Low- & Middle-Income Countries. <https://healthpolicy-watch.org/new-covid-19-rapid-test-approved-for-gene-expert-tb-platform-could-pave-way-for-more-testing-in-low-middle-income-countries/>
7. Fischer, F., D. Peng, S. T. Hingley, S. R. Weiss, and P. S. Masters. 1997. The internal open reading frame within the nucleocapsid gene of mouse hepatitis virus encodes a structural protein that is not essential for viral replication. *J. Virol.*71: 996-1003.
8. Lee, H. J., C. K. Shieh, A. E. Gorbalenya, E. V. Koonin, N. La Monica, J. Tuler, A. Bagdzhadzhyan, and M. M. Lai. 1991. The complete sequence (22 kilobases) of murine coronavirus gene 1 encoding the putative proteases and RNA polymerase. *Virology*180: 567-582.
9. Maeda, J., J. F. Repass, A. Maeda, and S. Makino. 2001. Membrane topology of coronavirus E protein. *Virology*281: 163-16
10. SARS-CoV-2 Diagnostic Pipeline. <https://www.finddx.org/covid-19/pipeline/>
11. Sona Nanotech Inc. Buy. <http://cdn.ceo.ca.s3-us-west-2.amazonaws.com/1f8c1h6-SONA.SNANF.Initiation.Maxim.040220.pdf>
12. J Sobon, K. Sapun, O. Bezpalcuk, R. Seleznova Perspectives of management development of international tourist business in Ukraine. Proceedings of Fourth International Scientific Conference "Telecommunications, Informatics, Energy and Management"; Greece; TIEM 2019; Kavala
13. Полювання вчених на коронавірус SARS-COV-2, що викликає COVID-19: наукові стратегії подолання пандемії // Вісн. НАН України // 2020, No 8. - с. 29 – 71

VOL 2, No 62 (2021)

Sciences of Europe
(Praha, Czech Republic)

ISSN 3162-2364

The journal is registered and published in Czech Republic.
Articles in all spheres of sciences are published in the journal.

Journal is published in Czech, English, Polish, Russian, Chinese, German and French.

Articles are accepted each month.

Frequency: 24 issues per year.

Format - A4

All articles are reviewed

Free access to the electronic version of journal

All manuscripts are peer reviewed by experts in the respective field. Authors of the manuscripts bear responsibility for their content, credibility and reliability.

Editorial board doesn't expect the manuscripts' authors to always agree with its opinion.

Chief editor: Petr Bohacek

Managing editor: Michal Hudecek

- Jiří Pospíšil (Organic and Medicinal Chemistry) Zentiva
- Jaroslav Fährnich (Organic Chemistry) Institute of Organic Chemistry and Biochemistry Academy of Sciences of the Czech Republic
- Smirnova Oksana K., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of History (Moscow, Russia);
- Rasa Boháček – Ph.D. člen Česká zemědělská univerzita v Praze
- Naumov Jaroslav S., MD, Ph.D., assistant professor of history of medicine and the social sciences and humanities. (Kiev, Ukraine)
- Viktor Pour – Ph.D. člen Univerzita Pardubice
- Petrenko Svyatoslav, PhD in geography, lecturer in social and economic geography. (Kharkov, Ukraine)
- Karel Schwaninger – Ph.D. člen Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
- Kozachenko Artem Leonidovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of History (Moscow, Russia);
- Václav Pittner -Ph.D. člen Technická univerzita v Liberci
- Dudnik Oleg Arturovich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Department of Physical and Mathematical management methods. (Chernivtsi, Ukraine)
- Konovalov Artem Nikolaevich, Doctor of Psychology, Professor, Chair of General Psychology and Pedagogy. (Minsk, Belarus)

«Sciences of Europe» -

Editorial office: Křižíkova 384/101 Karlín, 186 00 Praha

E-mail: info@european-science.org

Web: www.european-science.org