

OPEN ACCESS

DOI 10.25040/ntsh2022.01.03

Адреса для листування: вул. Пекарська, 69 б, Львів, Україна, 79010

Е-пошта: svitlanazu@gmail.com

Надійшла до редакції: 29.01.2022

Прийнята до друку: 17.02.2022

Опублікована онлайн: 27.06.2022



© Світлана Зубченко,
Олена Надіжко, Наталя
Горбаль, Ігор Гайдучок,
Армен Гаспарян, 2022

ORCID ID

Світлана Зубченко

<https://orcid.org/0000-0003-4471-4884>

Олена Надіжко

<https://orcid.org/0000-0003-4656-9481>

Наталя Горбаль

<https://orcid.org/0000-0002-1115-1539>

Ігор Гайдучок

<https://orcid.org/0000-0003-2897-8417>

Армен Гаспарян

<https://orcid.org/0000-0001-8749-6018>

Конфлікт інтересів: автор декларує про відсутність конфлікту інтересів.

Фінансування: автор декларує про відсутність фінансування.

Науково-практична конференція X міжнародні Різдвяні читання у Львові «COVID-19, LONG-COVID-19, ПОСТКОВІДНИЙ СИНДРОМ: ЇХ БАГАТОЛИКІСТЬ ТА ІМУННІ ПОРУШЕННЯ»

Світлана Зубченко¹, Олена Надіжко¹,
Наталя Горбаль¹, Ігор Гайдучок¹, Армен Гаспарян²

¹ Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, Львів, Україна

² Відділ ревматології, досліджень і розробок,
Фонд NHS Foundation Dudley Group, Викладацький фонд
Університету Бірмінгема, Великобританія

Цікава та насичена подіями програма включала лекції міжнародних експертів з США, Великобританії, Німеччини, Франції, Італії, Швейцарії, Польщі, Індії, а також вітчизняних провідних учених та експертів МОЗ та ДЕЦ України. Загалом було зроблено 218 доповідей.

Вже традиційно напередодні Різдвяних свят на базі кафедри клінічної імунології та алергології Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького, яку очолює Заслужений лікар України, д-р мед. наук, професорка Валентина Чопяк (Львів, Україна), проводяться міжнародні конференції з проблем клінічної імунології, алергології та суміжних дисциплін. Цьогорічна ювілейна X міжнародна науково-практична конференція відбулась 9-10 грудня і була присвячена актуальній проблемі «COVID-19, long-COVID-19, постковідний синдром: їх багатолікості та імунні порушення».

Конференція пройшла за участі Міністерства охорони здоров'я України, НАН України та НАМН України, Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, Департаменту охорони здоров'я ЛОДА, КНП ЛОР Львівського обласного клінічного діагностичного центру, ТОВ «Львівський медичний інститут», Українського товариства фахівців з імунології, алергології та імунореабілітації, Наукового товариства імені Т.Г. Шевченка

Ключові слова: Різдвяні читання у Львові 2021, COVID-19, LONG-COVID-19, POST-COVID-19, імунологія, алергологія

Цікава та насичена подіями програма включала лекції міжнародних експертів з США, Великобританії, Німеччини, Франції, Італії, Швейцарії, Польщі, Індії, а також вітчизняних провідних учених та експертів МОЗ та ДЕЦ України. Загалом було зроблено 218 доповідей.

Вже традиційно напередодні Різдвяних свят на базі кафедри клінічної імунології та алергології Львівського національного медичного

університету ім. Данила Галицького, яку очолює Заслужений лікар України, д-р мед. наук, професорка Валентина Чопяк (Львів, Україна), проводяться міжнародні конференції з проблем клінічної імунології, алергології та суміжних дисциплін. Цьогорічна ювілейна X міжнародна науково-практична конференція відбулась 9-10 грудня і була присвячена актуальній проблемі «COVID-19, long-COVID-19, постковідний синдром: їх багатолікості та імунні порушення».

10th International Scientific-Practical Conference "Christmas Readings in Lviv": "COVID-19, LONG-COVID-19, POST-COVID-19: THEIR MULTIPLICITY AND IMMUNE DISORDERS"

Svitlana Zubchenko, Olena Nadizhko, Natalya Horbal, Igor Gaiduch, Armen Gasparyan²

¹ Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

² Rheumatology and Research & Development, Dudley Group NHS Foundation Trust, Teaching Trust of the University of Birmingham, UK

Traditionally, before the beginning of the Christmas season in Lviv, the Department of Clinical Immunology and Allergology of Danylo Halytsky Lviv National Medical University, headed by the Honorary Doctor of Ukraine, Doctor of Medical Science, Professor Valentyna Chopyak, organizes international conferences on clinical immunology, allergology and related disciplines. This year, which is the tenth anniversary of this tradition, the Conference, held on December 9-10, was dedicated to the most urgent issue of the year "COVID-19, LONG-COVID-19, POST-COVID-19: THEIR MULTIPLICITY AND IMMUNE DISORDERS".

The conference was organized jointly with the Ministry of Health of Ukraine, NAS of Ukraine and NAMS of Ukraine, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Department of Health of Lviv Regional Administration, Lviv Regional Clinical Diagnostic Center, LLC "Lviv Medical Institute", Ukrainian Society of Immunology, Allergology and Immunorehabilitation and the Shevchenko Scientific Society.

Keywords: Christmas readings in Lviv 2021, COVID-19, LONG-COVID-19, POST-COVID-19, immunology, allergology

Traditionally, before the beginning of the Christmas season in Lviv, the Department of Clinical Immunology and Allergology of Danylo Halytsky Lviv National Medical University, headed by the Honorary Doctor of Ukraine, Doctor of Medical Science, Professor Valentyna Chopyak, organizes international conferences on clinical immunology, allergology and related disciplines. This year, which is the tenth anniversary of this tradition, the Conference, held on December 9-10, was dedicated to the most urgent issue of the year "COVID-19, LONG-COVID-19, POST-COVID-19: THEIR MULTIPLICITY AND IMMUNE DISORDERS".

The conference was organized jointly with the Ministry of Health of Ukraine, NAS of Ukraine and NAMS of Ukraine, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Department of Health of Lviv Regional Administration, Lviv

Regional Clinical Diagnostic Center, LLC "Lviv Medical Institute", Ukrainian Society of Immunology, Allergology and Immunorehabilitation and the Shevchenko Scientific Society.

This year's conference summarized and reported on the key findings, outcomes and results of the studies on COVID-19 pandemic and outlined areas of scientific and practical development of clinical immunology and allergology of 2021. It also described the main trends of development planned for 2022. The conference was attended by immunologists, allergists, pediatric immunologists, pediatric allergists, heads of the departments and professors who work with these disciplines, family doctors, pediatricians, therapists, infectious diseases specialists, epidemiologists, A&E specialists, rheumatologists, pulmonologists, ophthalmologists, cardiologists, neurologists,

OPEN ACCESS

DOI 10.25040/ntsh2022.01.03

For correspondence: 69B Pekarska Str., Lviv, Ukraine, 79010

E-mail: svitlanazu@gmail.com

Received: Jan, 29, 2022

Accepted: Feb, 17, 2022

Published online: June, 27, 2022



© Svitlana Zubchenko, Olena Nadizhko, Natalya Horbal, Igor Gaiduch, 2022

ORCID ID

Svitlana Zubchenko

<https://orcid.org/0000-0003-4471-4884>

Olena Nadizhko

<https://orcid.org/0000-0003-4656-9481>

Natalya Horbal

<https://orcid.org/0000-0002-1115-1539>

Igor Gaiduchok

<https://orcid.org/0000-0003-2897-8417>

Armen Gasparyan

<https://orcid.org/0000-0001-8749-6018>

Disclosures: the author declared no conflict of interest.

Funding: the author declared no funding.

Конференція пройшла за участі Міністерства охорони здоров'я України, НАН України та НАМН України, Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, Департаменту охорони здоров'я ЛОДА, КНП ЛОР Львівського обласного клінічного діагностичного центру, ТОВ «Львівський медичний інститут», Українського товариства фахівців з імунології, алергології та імуно-реабілітації, Наукового товариства імені Т.Г. Шевченка

На цьогорічній конференції були підведені та резюмовані наукові підсумки галузі за минулий рік у період пандемії COVID-19 та окреслені напрямки наукового та практичного розвитку клінічної імунології та алергології у наступному році. Участь у конференції брали лікарі-імунологи, алергологи, дитячі імунологи, дитячі алергологи, завідувачі, викладачі профільних кафедр/курсів, сімейні лікарі, педіатри, терапевти, інфекціоністи, епідеміологи, реаніматологи, ревматологи, пульмонологи, кардіологи, неврологи, дерматологи, оториноларингологи, офтальмологи, трансплантологи, онкологи, акушер-гінекологи, онкологи, репродуктологи, психіатри, реабілітологи, лікарі лабораторної діагностики, медичні сестри та молоді вчені. Загалом було зареєстровано 2301 слухачів.

Цікава та насичена подіями програма включала лекції міжнародних експертів з США, Великобританії, Німеччини, Франції, Італії, Швейцарії, Польщі, Індії, а також вітчизняних провідних учених та експертів МОЗ та ДЕЦ України. Загалом було зроблено 218 доповідей.

Серед виступаючих були: професорка Валентина Чопяк (Львів, Україна), академік Геннадій Бутенко (Львів-Київ, Україна), професор Ігор Кайдашев (Полтава, Україна), професорка Наталія Виноград (Львів, Україна), професорка Галина Коваль (Чернівці, Україна), професор Віктор Досенко (Київ, Україна), професор Олександр Зінчук (Львів, Україна), професор Віталій Кирик (Київ, Україна), професорка Ольга Голубовська (Київ, Україна), професорка Надія Бойко (Ужгород, Україна), професорка Лариса Костюченко (Львів, Україна), член-кореспондент НАН України Ростислав Стойка (Львів, Україна), академік Анатолій Гольцев (Харків, Україна), професор Денис Колибо

(Київ, Україна), професор Ростислав Білий (Львів, Україна), професорка Анна Гаврилюк (Львів, Україна), професорка Катерина Гашинова (Дніпро, Україна), професор Володимир Бабаджан (Харків, Україна), професор Сергій Зайков (Київ, Україна), професорка Євгенія Дитятковська (Дніпро, Україна), професорка Анастасія Бондаренко (Київ, Україна), професор Андрій Зіменковський (Львів, Україна), професор Андрій Курченко (Київ, Україна), професор Микола Хайтович (Київ, Україна), професорка Тетяна Слободіна (Київ, Україна), професорка Вікторія Гриб (Івано-Франківськ, Україна), професорка Тетяна Негрич (Львів, Україна), професорка Лідія Мар'єнко (Львів, Україна), професорка Лілія Романюк (Київ, Україна), професорка Ярина Бойко (Львів, Україна), професор Роман Яцишин (Івано-Франківськ, Україна), професорка Алла Волоха (Київ, Україна), професор Ігор Господарський (Тернопіль, Україна) та багато інших.

Відомі вчені з різних країн Європи та Америки поділилися практичним досвідом та останніми науковими досягненнями в галузі клінічної імунології та алергології і суміжних наук. Серед виступаючих були:

1. Професор Енріке Фернандес Кальдас (Флорида, США, науковий директор компанії Immunotek) розповів про еволюційні етапи імунотерапії алергічних хвороб, інноваційні підходи в розробці нових алерговакцин, підкреслив необхідність ранньої діагностики алергопатології та вчасного початку проведення алерген-специфічної імунотерапії.
2. Доктор медичних наук Армен Гаспарян, науковий співробітник відділу досліджень і розробок в ревматології (Дадлі, Великобританія). У своїй доповіді «Роль первинної медико-санітарної допомоги в умовах пандемії COVID-19» розповів про основні принципи, що забезпечують якість надання первинної медико-соціальної допомоги, спираючись на представлений досвід Алма-Ати та Астани. Основні реформи охорони здоров'я були проведені згідно принципів ООН щодо забезпечення стабільного розвитку медичної галузі. Успіх реформ ґрунтувався на впровадженні діджиталізації, використанні медіа ресурсів і поширенні достовірної інформації. Доктор Армен Гаспарян

transplant physicians, oncologists, obstetricians and gynecologists, reproductive specialists, psychiatrists, rehabilitation specialists, lab specialists, nurses and young scientists. A total of 2,301 attendees were registered.

The program of the conference included lectures by international experts from the USA, Great Britain, Germany, France, Italy, Switzerland, Poland, India, as well as the reports of the national leading scientists and experts from the Ministry of Health and the SEC of the MoH of Ukraine. A total of 218 reports were made.

The list of speakers included such outstanding doctors and scientists as: Professor Valentyna Chopyak (Lviv, Ukraine), Academician G. Butenko (Lviv, Ukraine), Professor I. Kaidashev (Poltava, Ukraine), Professor Nataliya Vynohrad (Lviv, Ukraine), Professor Halyna Koval (Chernivtsi, Ukraine), Professor Viktor Dosenko (Kyiv, Ukraine), Professor Oleksandr Zinchuk (Lviv, Ukraine), Professor Vitaliy Kyryk (Kyiv, Ukraine), Professor Olga Golubovska (Kyiv, Ukraine), Professor Nadiya Boyko (Uzhorod, Ukraine), Professor Larysa Kostyuchenko (Lviv, Ukraine), Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine Rostyslav Stoyka (Lviv, Ukraine), Academician Anatoliy Goltsev (Kharkiv, Ukraine), Professor Denys Kolybo (Kyiv, Ukraine), Professor Rostyslav Biliy (Lviv, Ukraine), Professor Anna Havrylyuk (Lviv, Ukraine), Professor Kateryna Gashinova (Dnipro, Ukraine), Professor Volodymyr Babajan (Kharkiv, Ukraine), Professor Serhiy Zaikov (Kyiv, Ukraine), Professor Yevhenia Dytyatkovska (Dnipro, Ukraine), Professor Anastasia Bondarenko (Kyiv, Ukraine), Professor Andriy Zimenkovsky (Lviv, Ukraine), Professor Andriy Kurchenko (Kyiv, Ukraine), Professor Mykola Khaitovych (Kyiv, Ukraine), Professor Tetyana Slobodina (Kiev, Ukraine), Professor Victoria Hryb (Ivano-Frankivsk, Ukraine), Professor Tetyana Negrych (Lviv, Ukraine), Professor Lydia Maryenko (Lviv, Ukraine), Professor Lilia Romanyuk (Kyiv, Ukraine), Professor Yaryna Boyko (Lviv, Ukraine), Professor Roman Yatsyshyn (Ivano-Frankivsk, Ukraine), Professor Alla Volokha (Kiev, Ukraine), Professor Ihor Hospodarsky (Ternopil, Ukraine) and many more.

Well-known scientists from different countries of Europe and the United States shared their practical experience and the latest scientific achievements in the field of clinical immunology and allergology and related sciences. The list of speakers included:

1. Professor Enrique Fernandez Caldas (Florida, USA), Research Director of Inmunotek presented on the evolutionary stages of immunotherapy of allergic diseases, innovative approaches in the development of new allergy vaccines, stressed the need for early diagnosis of allergy and early start of ASIT.
2. Armen Y. Gasparyan, MD, PhD, Associate Professor of Medicine, Research Fellow, Departments of Research & Development and Rheumatology, Dudley Group NHS Foundation Trust, Teaching Trust of the University of Birmingham, UK with his presentation "The role of primary health care amidst COVID-19 pandemic" spoke on the topic of basic principles of access and quality of primary health care services in view of the Alma-Ata and Astana Declarations. Essential healthcare reforms were highlighted in line with the United National Sustainable Development Goals. The success of the reforms was associated with digitization, use of social media channels, and dissemination of trustworthy information. Aging, syndemic of comorbidities, and lack of health promotion initiatives were prioritized as confounding factors in the era of COVID-19 pandemic.
3. Mrs. Martina Röder (Harzwalde, Germany), Director of the Neander Clinic (Harzwalde), Chair of the German Nurses Association, Chair of the Ukrainian-German Union of Nurses reported on "Nursing in the Time of the COVID-19 Pandemic : stationary, ambulatory and in the hospital with the involvement of health authorities and medical services". The presentation focused on the key measures implemented in medical institutions in Germany overall and in the one that Dr. Röder personally represented as the Head, to overcome the coronavirus pandemic: the change in the concept of visits to long-term inpatient care and hospitals, the concept of testing employees, patients, visitors and third parties, as well as the concept of vaccination, including booster doses.
4. Professor Boris Hait (Unna, Germany) with his presentation on "Organizing and man-

- зауважив, що факторами, що найбільше викликають стурбованість в епоху пандемії COVID-19 є старіння, поширеність супутніх захворювань і недостатність ініціатив щодо зміцнення здоров'я загалом.
3. Докторка Мартіна Рьодер (Гарцвальд, Німеччина), директорка клініки імені Неандера (Гарцвальд), голова Німецької асоціації по догляду за хворими, голова Українсько-Німецького Союзу медичних сестер - у доповіді на тему «Сфера медсестринського догляду в період пандемії COVID-19: стаціонарний та амбулаторний догляд із залученням органів охорони здоров'я і медичних служб» розповіла про заходи, які запроваджені в медичних закладах Німеччини, зокрема, який вона очолює, для подолання пандемії коронавірусу: концепцію візитів до закладів тривалого стаціонарного догляду та лікарень, концепцію тестування працівників, пацієнтів, відвідувачів і третіх осіб, а також концепцію вакцинації, у тому числі бустерною дозою.
 4. На симпозиумі «Вакцинація та COVID-19, long-COVID, пост-COVID» були заслухано доповідь професора Бориса Хаїта (Унна, Німеччина) «Досвід організації вакцинації від SARS COV-2 у Німеччині на прикладі роботи центру вакцинації». Професор Борис Хаїт підкреслив, що гостра необхідність оптимізації вакцинальної кампанії була обумовлена наростаючим рівнем добової захворюваності (близько 75 тисяч) і смертності – більше 500 осіб. Успіх роботи центру вакцинації полягав у впровадженні двох концептів: вакцинація здійснювалась безпосередньо в центрі вакцинації та мобільними групами з єдиним координаційним центром. Впродовж 12-и годинного робочого дня в середньому поводилось 240 імунізацій. Аналіз роботи центру дозволив ліквідувати недоліки та збільшити робочі потужності. Професор зауважив, що існують певні законодавчі відмінності щодо вакцинації у західних і східних землях Німеччини, наголосив на необхідності стимуляції добровільної вакцинації завдяки просвітницьким і медійним ресурсам.
 5. Науковець світового рівня, професор Джорджіо Волтер Каноніка (Мілан, Італія) у своїй доповіді «Астма та пост-COVID-19» наголосив, що пацієнти з алергічними хворобами не є групою ризику розвитку тяжкого перебігу COVID-19. Зупинився на рекомендаціях респіраторних товариств щодо ведення пацієнтів з алергічними хворобами в часі пандемії і внесені з цього приводу зміни в міжнародні позиційні керівництва GINA та ARIA. Професор окремо відзначив потребу в досягненні найвищої якості клінічних досліджень на підставі концепції доказів з реального часу. Особливу увагу звернув на необхідності удосконалення навиків працювати з цифровими технологіями в медицині, наголосивши, що наступила цифрова ера в охороні здоров'я – ера телемедицини та телереабілітації.
 6. Професор Сакір Ахмед (Інститут медичних наук Калінга, Індія) виступив з доповіддю щодо питань реабілітації при long-COVID-19. У своїй роботі професор наголосив на необхідності диференціювання long-COVID-19 з реактивацією латентних інфекцій, первинним вірусним інфікуванням тощо. Професор Сакір Ахмед акцентував увагу на таргетності призначеної терапії, окреслив основні принципи реабілітації, що включають кваліфіковану клініко-лабораторну оцінку стану пацієнта та напрацьовані схеми лікування та профілактики ускладнень long-COVID-19. Він зауважив, що легенева система здатна до самовідновлення, що доводить переваги проведення легеневої фізіотерапії. Професор рекомендував звертати увагу на пацієнтів з перенесеним тяжким і середньотяжким перебігом COVID-19 з використанням кисневої терапії (в анамнезі) та лімфопенією щодо проведення скринінгу на long-COVID-19. Було наголошено також на необхідності моніторингу пацієнтів на виявлення когнітивних порушень і призначення, при потребі, когнітивно-поведінкової терапії. Вчений підняв проблематику тромбоемболічних ускладнень і методів первинної та вторинної їх профілактики.
 7. Професорка Тереза Бачковська (Варшава, Польща) у праці «Імуносупресивне лікування пацієнтів після трансплантації нирки: індукційна та підтримуюча терапія» детально розкрила основні принципи, схеми та препарати для імуносупресивної терапії, порівняла схеми лікування відповідних пацієнтів у США та Польщі. Професорка акцентувала увагу на реалізації антитілозалежного механізму у розвитку

- aging the vaccination campaign against SARS-CoV-2: front-line experiences from within a German vaccination center” emphasized on the urgent need to optimize the vaccination campaign due to the growing number of cases (about 75 thousand) and mortality - more than 500 people. They attribute the success of their vaccination center to the implementation of two concepts: they vaccinated the patients both on site and by mobile groups with a common coordination center. An average of 240 immunizations were performed during the 12-hour workday. The analysis of the center’s work allowed to eliminate shortcomings and increase work capacity. The professor also mentioned that there are some legal differences regarding vaccination in the western and eastern lands of Germany, and stressed the need to encourage voluntary vaccination through educational and media resources.
5. World-known scientist and researcher Professor Giorgio Walter Canonica (Milan, Italy) in his report “Asthma in COVID and Post COVID” explained why the patients with allergic diseases are generally not at risk of severe COVID-19. He focused on the recommendations of the respiratory societies on the management of patients with allergic diseases during the pandemic and recent changes made in this regard in the international positional guidelines of GINA and ARIA. The professor emphasized on the need to achieve the highest quality clinical trials based on the concept of real-time evidence. He spoke about the importance of staying up-to-date and constantly improving digital skills in medicine, noting that the digital age of healthcare has come - the era of telemedicine and tele-rehabilitation.
 6. Professor Sakir Ahmed (Kalinga Institute of Medical Sciences, India) made a report on rehabilitation issues in LONG-COVID-19. In his presentation, the professor stressed the need to differentiate LONG-COVID-19 with reactivation of latent infections, primary viral infections and some other health issues. He focused on the targeting of the prescribed therapy, outlined the basic principles of rehabilitation, including qualified clinical and laboratory assessment of the patient’s condition, use of practically proven schemes for treatment and prevention of complications in LONG-COVID-19. He noted that the pulmonary system is capable of self-healing, and thus proves the benefits of pulmonary physiotherapy. The professor recommended that the patients with severe and moderate COVID-19 who had to undergo oxygen therapy and those who had lymphopenia in their history should be screened for LONG-COVID-19. The professor also recommended to monitor patients for cognitive impairment and prescribe, if necessary, cognitive-behavioral therapy. Finally, he raised the issue of thromboembolic complications and methods of primary and secondary prevention.
 7. Professor Teresa Baczowska (Warsaw, Poland), who presented the results of her research on “Immunosuppressive treatment of patients after kidney transplantation: induction and maintenance therapy”, described the basic principles, treatment schemes and regimens as well as medications for immunosuppressive therapy; compared treatment regimens of patients in the US and Poland. The professor focused on the significance of the antibody-dependent mechanism in the development of chronic graft rejection reactions, as well as the T-cell unit responsible for the acute rejection reaction. She emphasized on the importance of a personalized approach to the choice of immunosuppressive therapy. Detailed TDM monitoring, the use of a molecular microscope, the use of donor cells devoid of DNA, and tolerogenic immunosuppression using T-reg, DC-reg, B-reg cells, which she believes are promising areas in the development of transplantology of the future.
 8. Rafal Adamczak (Torun, Poland), Senior Researcher, Associate Professor of the Department of Oncogynecology, Gynecology and Reproductive Health (Poland, Torun) reported on the allergic factor in infertility, which was confirmed in 20% of women who had problems with conceiving. The basis for the development of human seminal plasma hypersensitivity syndrome (HSPH) is the presence of SP-protein (prostate-specific protein) in semen, which can be clinically manifested by local reactions, the development of anaphylaxis and is associated with infertility in women. Synthesized PSA (an-

- реакцій хронічного відторгнення трансплантату, а також залучення Т-клітинної ланки, яка відповідає за реакцію гострого відторгнення. Наголосила на важливості персоніфікованого підходу до вибору імуносупресивної терапії. Детальний TDM моніторинг, використання молекулярного мікроскопу, використання клітин донора, позбавлених ДНК, і толерогенна імуносупресія з використанням T-reg, DC-reg, B-reg клітин – перспективні напрямки в розвитку трансплантології майбутнього.
8. Рафал Адамчак (Торунь, Польща), старший науковий співробітник, доцент кафедри онкогінекології, гінекології та жіночих хвороб, доповів про алергологічний фактор непліддя, що підтверджений у 20 % жінок з фертильністю. Основою розвитку синдрому гіперчутливості до плазми сперми (HSPH-human seminal plasma hypersensitivity) є наявність SP-білку (простатоспецифічний білок) у спермальній рідині, що клінічно може проявлятися місцевими реакціями, розвитком анафілаксії та асоціюється з безпліддям у жінок. Синтезовані PSA (антитіла до простатоспецифічного білку) спричиняють розвиток алергічного запалення і, як наслідок, призводять до фертильності. Наголосив на необхідності ґрунтовного дослідження і виявлення у жінок алергії на тварин (шерсть собак, котів) через перехресне реагування між Can f5 (алерген собак, котів) та PSA людини. Отже, атопія слугує фактором формування фертильності, а розроблені діагностично-лікувальні заходи здатні корегувати алергію та забезпечити успішну вагітність.
 9. Професорка Латіка Гупта (Лакхнау, Індія) доповіла про результати фертильності та вагітності на тлі пандемії COVID-19. Як ревматолог, наголосила на загрозу ініціації вірусом SARS-COV-2 аутоімунних захворювань, тромбоемболій, коагулопатій у вагітних, внаслідок утворення аутоантитіл (Anticardiolipin IgG, IgM, IgA; Antibeta 2 glycoprotein I IgG, IgM, IgA; Fnti-phosphatidylserine/prothrombin (aPS/PT) IgG, IgM). Антифосфоліпідні антитіла активують нейтрофільні пастки, які спричиняють ризик ушкоджень органів і тканин. Докторка повідомила, що зафіксовані випадки викиднів у вагітних з безсимптомним перебігом COVID-19. Коронавірусна інфекція у III-му триместрі може спровокувати передчасні пологи, тому необхідно застосувати стероїдну терапію при виявленні відповідних аутоантитіл. Латіка Гупта доповіла також про особливості та можливі ускладнення періоду вагітності, післяпологового періоду та стану здоров'я дитини на тлі COVID-19.
 10. Кандидат біологічних наук Світлана Шарпова (Білорусь, Республіканський науково-практичний центр дитячої онкології, гематології та імунології) виступила з доповіддю про дефіцит адгезії лейкоцитів у дітей і дорослих. LAD (leucocyte adhesion deficiency) рідкісний первинний імунодефіцит обумовлений недостатністю молекул адгезії на нейтрофілах (CD18, CD15a) і тромбоцитах, що виникає у представників генетично близькоспоріднених шлюбів. Діагностовано близько 460 випадків у світі. Клінічно проявляється з перших днів життя омфалітом і бактерійним ураженням шкіри та слизових без гнійних виділень, септичними станами. Без вдалої пересадки кісткового мозку діти не доживають до 6 років. Докторка акцентувала увагу на діагностичних критеріях імунодефіциту: лейкоцитоз з тяжкими інфекціями, схильність до кровотеч (LAD III), дані тесту міграції нейтрофілів і результати генетичних досліджень. Світлана Шарпова акцентувала увагу на формуванні аутоімунної патології у дітей, які перетнули 6-річну межу виживання. Спеціалістка закликала до колективної співпраці клініцистів і науковців різних напрямків медицини щодо ранньої діагностики та можливостей надання вчасної кваліфікованої допомоги таким пацієнтам.
 11. Професор Мацей Курпіш (Познань, Польща, Інститут генетики людини, Польська академія наук) виступив з доповіддю «Технології виявлення in situ стовбурових клітин людини у лабораторних тварин». Він презентував результати п'ятирічного дослідження, яке стосувалося терапії серця у постінфарктовому стані з використанням мезенхімальних стовбурових клітин і міобластів. Було доведено, що комбінована терапія MIO+MSC MIO-CX 43+MS була ефективною, ретенція клітин всередині міокарда корелювала з покращеною гемодинамікою і частина генів в міокарді пройшли регенерацію.
 12. Професор Яцек Мисял (Краків, Польща, Ягелонський університет, II відділення

tibodies to prostate-specific protein) cause the development of allergic inflammation and, as a result, lead to infertility. Therefore, it is necessary to thoroughly investigate the presence of allergies in women to animals (dog, cat hair) due to the cross-reaction between Can f5 (dog and cat allergen) and human PSA. Thus, atopy is an important factor in infertility, however using current and constantly improving diagnostic and therapeutic measures we can control allergies and help women conceive and deliver successfully.

9. Professor Latika Gupta (Lakhnau, India) spoke about the research on fertility and pregnancy in the context of the COVID-19 pandemic. As a rheumatologist, she emphasized on the threat of initiation of autoimmune diseases, thromboembolism, coagulopathies in pregnant women by SARS-COV-2 virus due to the formation of autoantibodies such as: Anticardiolipin IgG, IgM, IgA; Anti -beta 2 glycoprotein I IgG, IgM, IgA; Fnti phosphatidylserine / prothrombin (aPS/PT) IgG, IgM). Antiphospholipid BP activate neutrophil traps, which cause the risk of organ and tissue damage. The professor mentioned that there were cases of miscarriage in pregnant women with asymptomatic COVID-19. Coronavirus infection in the third trimester can provoke premature labor, so it is necessary to use steroid therapy in the detection of the above-mentioned autoantibodies. Prof. Gupta also reported on the features and possible complications of pregnancy, postpartum and child health in the conditions of COVID-19.
10. Candidate of Biological Sciences Svitlana Sharapova (Belarus, Republican Research and Practice Center for Pediatric Oncology, Hematology and Immunology) made a report on the leucocyte adhesion deficiency in children and adults. LAD is a rare primary immunodeficiency caused by a lack of adhesion molecules on neutrophils (CD18, CD15a) and platelets, which occurs in consanguineous (genetically related) marriages. About 460 cases have been diagnosed worldwide. The disorder is clinically manifested from the first days of life by omphalitis and bacterial lesions of the skin and mucous membranes without purulent discharge, and by septic conditions. If they do not receive a successful bone marrow transplant, the average survival age of such children is 6 years. The

doctor focused on diagnostic criteria: leucocytosis with severe infections, bleeding tendency (LAD III), neutrophil migration test data and the results of genetic research. Dr. Sharapova also focused on the formation of autoimmune pathology in children who have crossed the 6-year survival limit. She called for the cooperation of clinicians and scientists in various fields of medicine to identify and provide timely qualified care to such patients.

11. Professor Maciej Kurpiś (Poznań, Poland). Institute of Human Genetics, Polish Academy of Sciences made a report on "Technologies for in situ detection of human stem cells in laboratory animals." He presented the results of a five-year study of postinfarction heart therapy using mesenchymal stem cells and myoblasts. MIO + MSC MIO-CX 43 + MS combination therapy has been shown to be effective, myocardial cell retention has correlated with improved hemodynamics, and some genes in the myocardium have regenerated.
12. Professor Jacek Mysial (Krakow, Poland), II Department of Internal Medicine, Jagiellonian University. In his report on "Clinical forms of ANCA-associated vasculitis based on the POLVAS register" he presented data on the establishment of a scientific consortium POLVAS (Poland + Vasculitis), consisting of 11 academic centers and research institutes. At the moment, a retrospective register has been created, which currently has about 1,300 entries. The working group proposed a four-class classification, instead of the existing three-class (non-heavy AAV, heavy PR3 + AAV, heavy MPO + AAV) with the addition of the subtype "light PR3 + AAV". There are also plans to create a register of vasculitis with perspective analysis and the use of artificial intelligence to optimize diagnostics and treatment.
13. Dr. Qian Zhang (New York, USA) from Casanova Laboratory, Rockefeller University reported on "Disorders in the interferon system in critically ill patients with COVID-19 and the possibility of their correction." Considered the issue of the importance of congenital immune disorders in determining the severity of any infection, including COVID-19. Attention was focused on three genes (TLR3, IRF7, IRF9), mutations of which can lead to severe COVID-19.

- Внутрішньої медицини) у своїй доповіді «Клінічні форми ANCA-асоційованих васкулітів на основі реєстру POLVAS» презентував дані щодо створення наукового консорціуму POLVAS (Poland+Vasculitis), який складається з 11 академічних центрів і наукових інститутів. На даний момент створений ретроспективний реєстр, який налічує близько 1300 записів. Робочою групою було запропоновано створення чотирикласної класифікації, замість вже існуючої трикласної (нетяжкий AAV, тяжкий PR3 + AAV, тяжкий MPO + AAV) з додаванням субтипу «нетяжкий PR3+AAV». У планах - створення реєстру васкулітів з перспективним аналізом і використанням штучного інтелекту для оптимізації постановки діагнозу та лікування.
13. Докторка Цянь Чжан (Нью-Йорк, США, Університет Рокфеллера, лабораторія Казанова) доповіла на тему «Порушення в системі інтерферону в тяжких хворих на COVID-19 і можливості їх корекції». Розглянула питання, що стосувалося важливості вроджених порушень імунних реакцій у визначенні тяжкості перебігу будь-якої інфекції, зокрема COVID-19. Було зосереджено увагу на трьох генах TLR3, IRF7, IRF9), мутації яких можуть призвести до тяжкого перебігу COVID-19.
 14. Професор Ан Туан Дін-Сюань (Париж, Франція, Паризький університет, лікарня Кочін) у виступі на тему «Фракційна концентрація оксиду азоту на видиху (FeNO) та астма» зосередила увагу на важливості дослідження інтенсивності запалення у пацієнтів із бронхіальною астмою. Було продемонстровано цінність дослідження оксиду азоту (NO) як чутливого біомаркера, який показує не тільки інтенсивність запалення, але й ефективність протизапальної терапії. FeNO - є неінвазивним біомаркером еозинофільного (тип 2) запалення при астмі як у дорослих, так і в дітей.
 15. Професор Анджей Гаміан (Вроцлав, Польща, Інститут імунології та експериментальної терапії Гіршфельда, Польська Академія Наук, відділення імунології та інфекційних захворювань) у доповіді «Унікальний епітоп у тканинах людини, отриманий у результаті посттрансляційної модифікації білків - клінічні аспекти» розглянув питання щодо цінності дослідження унікального епітопу в пацієнтів

з різнонаправленими захворюваннями. Для прикладу, у хворих з хворобою Альцгеймера було виявлено нижчий рівень цього показника - AGE10, тоді як імунні комплекси - вищими. Було запропоновано розцінювати AGE10 як маркер руйнування тканин і маркер ускладнення метаболічних захворювань, а саме ожиріння. У пацієнтів з алергічним ринітом та хронічною ЕБВ-інфекцією як в латентній фазі, так і в фазі реплікативної активності, рівень AGE10 є зниженим, а рівень імунних комплексів - підвищеними.

У рамках конференції проведено п'ять пленарних засідань: «Виклики SARS-COV-2 та науково-практична медицина для імунокомпроментованих пацієнтів», «Виклики SARS-COV-2 та науково-практична медицина для імунокомпроментованих пацієнтів - інноваційні розробки», «Імунокомпроментовані алергологічні пацієнти в умовах коронавірусної пандемії», «Практичні аспекти COVID-19, long-COVID, пост-COVID», «Фундаментальні імунологічні розробки для практичної медицини за умов коронавірусної пандемії» і тринадцять симпозіумів: з імунології, алергології, фармакотерапії, клінічних досліджень і COVID-19, long-COVID, пост-COVID, ревматології, кардіології, акушерства та гінекології, репродуктології, трансплантології, реабілітації постковідних пацієнтів, медсестринства, та інші, а також симпозіум молодих вчених і лікарів у боротьбі з COVID-19, long-COVID, пост-COVID. Окрім цього, проведено два практикуми «Медикаментозна алергія та COVID-19, long-COVID, пост-COVID», «Інноваційні технології в діагностиці COVID-19, long-COVID, пост-COVID»; три круглих столи «Перспективи клітинної терапії», «Імунна система та мікробіота», «Стандарт первинних імунодефіцитів в Україні», один майстер-клас «Ведення пацієнтів з БА, алергічним ринітом (FeNO, Smart, Pick Flow)».

На практикумі з питань медикаментозної алергії науковці кафедри клінічної імунології та алергології ознайомили учасників з результатами власних досліджень за темою науково-дослідної роботи кафедри «Дослідження взаємозв'язків рівня експресії CD63 на базофілах з клініко-лабораторною активністю у пацієнтів з гіперчутливістю на медикаментозні та вакцинальні препарати».

14. Professor An Tuan Ding-Xuan (Paris, France), Cochin Hospital, University of Paris, in her presentation on "Fractional Concentration of Nitric Oxide on Exhalation (FeNO) and Asthma" focused on the importance of studying the intensity of inflammation in patients with asthma. The value of nitric oxide (NO) research as a sensitive biomarker that demonstrates not only the intensity of inflammation but also the effectiveness of anti-inflammatory therapy has been demonstrated. FeNO is a non-invasive biomarker of eosinophilic (type 2) inflammation in asthma in both adults and children.
15. Professor Andrzej Gamian (Wroclaw, Poland) from the Department of Immunology and Infectious Diseases, Hirschfeld Institute of Immunology and Experimental Therapy, Polish Academy of Sciences with his presentation on "A unique epitope in tissues of patients due to the post-translational modification of proteins" spoke about the significance of study of the above-mentioned epitope in patients with multidirectional diseases. For example, patients with Alzheimer's disease had a lower level of AGE10, while their immune complexes turned out to be higher than the norm. It was proposed to regard AGE10 as a marker of tissue destruction and a marker of complications of metabolic diseases, namely obesity. In patients with allergic rhinitis and chronic VEB infection, both in the latent phase and in the phase of replicative activity, the level of AGE10 is reduced, and immune complexes - increased.

Five plenary sessions were held within the framework of the conference: "CHALLENGES OF SARS-COV-2 AND SCIENTIFIC PRACTICAL MEDICINE FOR IMMUNOCOMPROMISED PATIENTS", "IMMUNOCOMPROMISED ALLERGIC PATIENTS DURING COVID-19 PANDEMIC", "PRACTICAL ASPECTS OF COVID-19, LONG-COVID, POST-COVID", "FUNDAMENTAL IMMUNOLOGICAL DEVELOPMENTS FOR PRACTICAL MEDICINE". The conference also hosted thirteen symposiums: on immunology, allergology, pharmacotherapy, clinical research and COVID-19, long-COVID, post-COVID, rheumatology, cardiology, obstetrics and gynecology, reproductive medicine, transplantation science, rehabilitation of post-COVID patients, nursing and some other spheres of science. There also was a symposium of young scientists and doctors in the fight against COVID-19, long-

COVID, post-COVID. In addition, two workshops "DRUG ALLERGY AND COVID-19, LONG-COVID, POST-COVID", "INNOVATIVE DIAGNOSTIC TECHNOLOGIES in COVID-19, LONG-COVID, POST-COVID" were held; there were three round tables on "Prospects of cell therapy", "Immune system and microbiota", "STANDARDS OF PRIMARY IMMUNODEFICIENCIES IN UKRAINE" and one masterclass on "MANAGEMENT OF A PATIENT WITH BRONCHIAL ASTHMA, ALLERGIC RHINITIS (FENO, SMART PICK FLOW).

At the workshop on drug allergy, scientists of the Department of Clinical Immunology and Allergology presented the results of their own research on "Investigation of correlation of CD63 expression in basophils with clinical and laboratory activity in patients with therapeutic drug and vaccine hypersensitivity".

In cooperation with the Department of General and Molecular Pathophysiology of the Institute of Physiology of Bogomolets National Medical University of Academy of Sciences of Ukraine we organized a discussion (brainstorming session) on "Antibodies to SARS COV2 - diagnosis and prognosis".

The conference included meetings of regional experts in allergology, immunology and the NGO "Rare Immune Diseases", as well as meetings of heads of departments and courses.

In order to promote and support the development of medical science among young people and provide a unique opportunity for young scientists and doctors for further scientific cooperation and integration of their knowledge and achievements into world science, a number young scientists, students-winners of National Student Olympiads, students-scientists were invited. They presented their reports at the symposium "Young scientists and doctors in the fight against COVID-19, LONG-COVID, POST-COVID", and the best were awarded diplomas and received prizes for their research.

Also, the organizers of the event traditionally held charity events to support the military, their families, doctors and children.

At the end of the conference, Valentyna Chopyak (Professor, Head of the Department



Рисунок 1. Організатори конференції – члени кафедри клінічної імунології та алергології ЛНМУ імені Данила Галицького на чолі з професором Валентиною Чопяк.



Рисунок 2. Професор Валентина Чопяк та почесні гості – спікери конференції



Рисунок 3. Робота секції молодих учених, модератор – професор Оксана Заячківська

Сумісно з відділом загальної та молекулярної патофізіології інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України була організована дискусія «Антитіла до SARS COV2 – діагностика і прогнозування».

У рамках конференції відбулись засідання обласних експертів з алергології, імуноло-



Рисунок 4. Наукова дискусія (brain ring) «Антитіла до SARS COV2 – діагностика і прогнозування».



Рисунок 5. Цікаві доповіді та їх обговорення учасниками конференції.

гії та Громадської організації «Рідкісні імунні захворювання», а також засідання завідувачів кафедр і курсів.

З метою підтримки розвитку медичної науки серед молоді та надання унікальної можливості молодим вченим і лікарям для подальшої наукової співпраці та інтеграції своїх знань і досягнень у світову науку, були запрошені молоді вчені, студенти-переможці Всеукраїнських студентських олімпіад, студенти-науковці. Їхні доповіді були заслухані на симпозиумі «Молоді вчені та лікарі в боротьбі з COVID-19, long-COVID, пост-COVID», а кращі були відзначені почесними грамотами та нагороджені преміями за наукові дослідження.

Також традиційно організатори заходу провели благодійні акції для підтримки військових, їх сімей, медиків та і дітей.

На завершення Валентина Чопяк (професорка, завідувачка кафедри клінічної імунології та алергології Львівського національного ме-



Fig. 1. Members of the Department of Clinical Immunology and Allergology of Danylo Halytsky Lviv National Medical University, headed by professor Valentina Chopyak are the organizers of the conference.



Fig. 2. Professor Valentina Chopyak and honorary guests are the speakers of the conference



Fig. 3. Professor Oksana Zayachkivska is the moderator of the section on young scientists

of Clinical Immunology and Allergology, Danylo Halytsky Lviv National Medical University) and representatives of Lviv City Administration summed up the outcomes of the conference and expressed hope to meet again at the Christmas Readings 2022.



Fig. 4. "Antibodies to SARS COV2 - diagnosis and prognosis" scientific discussion (brain ring)



Fig. 5. Conference participants discuss interesting reports.

The best reports were awarded by the "Clinical Immunology. Allergology. Infectology" journal. In addition, the director of the Institute of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine, Academician Anatoliy Goltsev (Kharkiv, Ukraine), Professor Olga Golubovska (Kyiv, Ukraine), Professor Boris Hait (Unna, Germany), PhD Armen Gasparyan (Dudley, UK).

also received special gratitude from the Lviv City Hall for their immense contribution into organizing and active participation.

The Christmas spirit around and special atmosphere of the Christmas readings helped to make them not only a scientific but also a cultural event in medical life. Warm and friendly communication facilitated the exchange of experience and scientific achievements and brought together a lot of progressive like-minded individuals.

1. Members of the Department of Clinical Immunology and Allergology of Danylo Halytsky Lviv National Medical University,

дичного університету імені Данила Галицького, представники мерії м. Львова підвели підсумки конференції та висловили надію знову зустрітися на Різдвяних читаннях 2022.

Кращі доповіді були відмічені нагородами від журналу «Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія» Видавничого Дому «Здоров'я України». Окрім цього, подяками від мерії м. Львова за організацію та активну участь у міжнародній конференції також були відмічені директор інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАН України академік Анатолій Гольцев (Харків, Україна), професорка Ольга Голубовська (Київ, Україна), професор Борис Хаїт (Унна, Німеччина), д.м.н (PhD) Армен Гаспарян (Дадлі, Великобританія).

1. Організатори конференції – члени кафедри клінічної імунології та алергології ЛНМУ імені Данила Галицького на чолі з професором Валентиною Чопяк.
2. Професор Валентина Чопяк та почесні гості - спікери конференції
3. Робота секції молодих учених, модератор – професор Оксана Заячківська
4. Наукова дискусія (brain ring) «Антитіла до SARS COV2 – діагностика і прогнозування».

5. Цікаві доповіді та їх обговорення учасниками конференції.

Фірмова та надзвичайна передріздвяна атмосфера заходів Різдвяних читань створила їх не тільки науковою, а й культурною подією в медичному житті, а дружнє і невимушене спілкування сприяло як обміну досвідом та науковими здобутками, так і дружньому спілкуванню однодумців.

Відео супровід:

- <https://youtu.be/Aof9ag-E2-M>
- <https://youtu.be/53xmUnY01Ew>
- <https://youtu.be/qYeK1HtaRrk>
- <https://youtu.be/BGn0abjmUYA>
- <https://youtu.be/EPVep5gEsy4>
- <https://youtu.be/vSybabyIqLM>
- <https://youtu.be/8FdLJ0ezTWY>
- https://youtu.be/AcOZjDqt_aw
- <https://youtu.be/pEO6KqT6nVQ>
- <https://youtu.be/nGV-RH2ie8>
- <https://youtu.be/IT3E5z531X4>
- <https://youtu.be/suh300qpWXc>
- <https://youtu.be/BFDb13IqGuw>
- https://youtu.be/Ae3Wr4_eUYM
- <https://youtu.be/wImQfjCN7es>

References

1. Gupta L, Misra DP, Agarwal V, Balan S, Agarwal V. Management of rheumatic diseases in the time of covid-19 pandemic: perspectives of rheumatology practitioners from India. *Ann Rheum Dis.* 2021 Jan;80(1):e1. doi: 10.1136/annrheumdis-2020-217509. Epub 2020 Apr 16.
2. Ahmed S, Zimba O, Gasparyan AY. COVID-19 and the clinical course of rheumatic manifestations. *Clin Rheumatol.* 2021;40(7):2611-2619. doi: 10.1007/s10067-021-05691-x.
3. Sharapova S, Pashchenko O, Bondarenko A, Vakhlyarskaya S, Prokofjeva T, Fedorova A et al. Geographical Distribution, Incidence, Malignancies, and Outcome of 136 Eastern Slavic Patients With Nijmegen Breakage Syndrome and NBN Founder Variant *Front Immunol.* 2021 Jan 8;11:602482. doi: 10.3389/fimmu.2020.602482. eCollection 2020.
4. Zubchenko S, Kril I, Lomikovska M, Havrylyuk A, Lischuk-Yakymovich K, Chopyak V. et al. Anamnestic, clinical and laboratory data analysis of patients for drug hypersensitivity reactions *Immunology and Allergy: Science and Practice.* 2021;3:5-12. doi:10.37321/immunology.2021.3-01.
5. Karkhut S, Muzyka I, Dzhyoieva Kh, Savytska M, Pohoretska Ya, Timko N, Zayachkivska O, et al. Physiological predictors of long-term effects of COVID-19 in patients with SARS-CoV-2: Focus on lymphocyte proliferation-improving micronutrients. *Proc Shevchenko Sci Soc Med Sci.* 2021;65(2). <https://doi.org/10.25040/ntsh2021.02.06>.
6. Chopyak V. The pandemic covid-2019: immunological features. *Proc Shevchenko Sci Soc Med Sci.* 2020;59(1). <https://doi.org/10.25040/ntsh2020.01.05>
7. Malipiero G, Paoletti G, Puggioni F, Pieri G, Canonica GW, Heffler E. An academic allergy unit during COVID-19 pandemic in Italy. *J Allergy and Clinical Immunology.* 2020;146 (1):227. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2020.04.003>.
8. Bousquet J, Anto JM, Iaccarino G, Czarlewski W, Haahtela T, Anto A, Cezmi A. Akdis, et al. Correction to: Is diet partly responsible for differences in COVID-19 death rates between and within countries? *Clinical and Translational Allergy.* 2020;10(16) <https://doi.org/10.1186/s13601-020-00323-0>.

headed by professor Valentina Chopyak are the organizers of the conference.

2. Professor Valentina Chopyak and honorary guests are the speakers of the conference
3. Professor Oksana Zayachkivska is the moderator of the section on young scientists
4. "Antibodies to SARS COV2 - diagnosis and prognosis" scientific discussion (brain ring)
5. Conference participants discuss interesting reports.

Video applications:

<https://youtu.be/Aof9ag-E2-M>
<https://youtu.be/53xmUnY01Ew>

<https://youtu.be/qYeK1HtaRrk>
<https://youtu.be/BGn0abjmUYA>
<https://youtu.be/EPVep5gEsy4>
<https://youtu.be/vSybabyIqLM>
<https://youtu.be/8FdLJ0ezTWY>
https://youtu.be/AcOZjDqt_aw
<https://youtu.be/pEO6KqT6nVQ>
<https://youtu.be/nGV-RHz2ie8>
<https://youtu.be/IT3E5z531X4>
<https://youtu.be/suh300qpWXC>
<https://youtu.be/BFDdb13IqGuw>
https://youtu.be/Ae3Wr4_eUYM
<https://youtu.be/wImQfjCN7es>

9. Kozłowska U, Klimczak A, Bednarowicz KA, Zalewski T, Rozwadowska N, Chojnacka K, et al. Assessment of Immunological Potential of Glial Restricted Progenitor Graft In Vivo-Is Immunosuppression Mandatory? *Cells*. 2021;10(7):1804. doi: 10.3390/cells10071804.
10. Nowaczyk M, Malcher A, Zimna A, Łabędź W, Kubaszewski Ł, Barczak W, et al. Addition of Popular Exogenous Antioxidant Agent, PBN, to Culture Media May Be an Important Step to Optimization of Myogenic Stem/Progenitor Cell Preparation Protocol. *Antioxidants*. 2021;10(6):959. <https://doi.org/10.3390/antiox10060959>.
11. Bronowicka-Szydełko A, Krzystek-Korpaczka M, Gacka M, Pietkiewicz J, Jakobsche-Policht U, Gamian A. Association of Novel Advanced Glycation End-Product (AGE10) with Complications of Diabetes as Measured by Enzyme-Linked Immunosorbent Assay. *Journal of Clinical Medicine*. 2021;10(19):4499. <https://doi.org/10.3390/jcm10194499>
12. Bronowicka-Szydełko A, Kotyra Ł, Lewandowski Ł, Gamian A, Kustrzeba-Wójcicka I. Role of Advanced Glycation End-Products and Other Ligands for AGE Receptors in Thyroid Cancer Progression. *Journal of Clinical Medicine*. 2021;10(18):4084. <https://doi.org/10.3390/jcm10184084>
13. Tkaczuk-Włach J, Kędzierski W, Jonik I, Sadok I, Filip A, Kankofer M, et al. Immunomodulatory Factors in Primary Endometrial Cell Cultures Isolated from Cancer and Noncancerous Human Tissue—Focus on RAGE and IDO1. *Cells*. 2021; 10(5):1013. <https://doi.org/10.3390/cells10051013>.
14. Wójcik K, Masiak A, Zdrojewski Z, Jeleniewicz R, Majdan M, Brzosko I, et al. AB0820 influence of ANCA antibodies on demographic and clinical characteristic of AAV. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2021;80:1434.1-1434. 10.1136/annrheumdis-2021-eular.1560.
15. Wójcik K, Ćmiel A, Masiak A, Musiał J. et al. FRI0223 subphenotypes of ANCA associated vasculitis identified by latent class analysis. *Annals of the Rheumatic Diseases* 2020;79:694-695. 10.1136/annrheumdis-2020-eular.832.
16. Bodnar-Broniarczyk M, Durlik M, Bączkowska T, Czerwińska K, Marszałek R, Pawiński T. Kidney and Liver Tissue Tacrolimus Concentrations in Adult Transplant Recipients-The Influence of the Whole Blood and Tissue Concentrations on Efficiency of Treatment during Immunosuppressive Therapy. *Pharmaceutics*. 2021 Sep 28;13(10):1576. doi: 10.3390/pharmaceutics13101576.
17. Nguyen-Ho L, Nguyen-Nhu V, Yoon-Seok C, Dinh-Xuan A-T, Le-Thi T-L. Stepping down for mild asthma and disadvantages of the 'as-needed' strategy - Perspectives from a developing country. *Respirology*. 2021;26:917-919. <https://doi.org/10.1111/resp.14130>.
18. Braido F, Beeh K-M, Barile S, Cisneros C, Cavalieri L, Dinh-Xuan AT, et al. Late Breaking Abstract - Real world patient-reported outcomes in asthma across six European countries: the NEWTON study. *European Respiratory Journal*. 2021;58 (suppl 65):PA561; DOI: 10.1183/13993003.congress-2021.PA561.
19. Zhang Q, Bastard P. COVID Human Genetic Effort. et al. Human genetic and immunological determinants of critical COVID-19 pneumonia. *Nature*. 2022. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04447-0>.
20. Zhang Q, Bastard P, Liu Z, Le Pen J, Moncada-Velez M, Chen J, et al. Inborn errors of type I IFN immunity in patients with life-threatening COVID-19. *Science* 23;370(6515):eabd4570. doi: 10.1126/science.abd4570.
21. Zhang Q, Bastard P, Bolze A, Jouanguy E, Zhang S-Y, et al. Life-Threatening COVID-19: Defective Interferons Unleash Excessive Inflammation. *Med (New York, NY)*. 2020;18;1(1):14-20. doi: 10.1016/j.medj.2020.12.001.