УДК: 616.24:061.3(46)(047.1)

ЩОРІЧНИЙ КОНГРЕС ЄВРОПЕЙСЬКОГО РЕСПІРАТОРНОГО ТОВАРИСТВА 2020: ГЛОБАЛЬНИЙ ОНЛАЙН ФОРУМ

Г. Л. Гуменюк[1,2], С. Г. Опімах[1]
[1] Державна установа «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України»,
[2] Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика

Резюме. У 2020 році Європейське респіраторне товариство *(European Respiratory Society, ERS)* відзначило своє 30-річчя. Цього року ювілейний Міжнародний Конгрес ERS вперше було проведено в онлайн форматі з 7 по 9 вересня. *Мета роботи:* провести аналіз рефератів наукових робіт з фтизіатрії та пульмонології, які були представлені українськими вченими на Міжнародному конгресі ERS 2020 року. *Матеріали та методи.* Дані щодо абстрактів наукових доповідей отримано з Інтернет сайту Конгресу та онлайн програми особистого кабінету члена ERS, доктора медичних наук, професора Гуменюк Г. Л. *Результати.* Вітчизняні вчені подали на Конгрес 64 реферати наукових доповідей з різних проблем пульмонології (54 робіт) та фтизіатрії (10 робіт). Найбільша кількість українських робот (19) стосувалася проблем хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ), п'ять було з питань бронхіальної астми (БА), дві роботи — поєднання астми з ХОЗЛ. Пневмонії було присвячено 2 роботи, саркоїдозу — 3, патології з бронхоектазами — 2. Дитяча пульмонологія України була представлена у 5 тезах, з онкології було оприлюднено одну роботу. Також українські вчені подали на Конгрес три праці з проблем тютюнокуріння та дві з питань застосування цифрових технологій в епідеміологічних дослідженнях. *Висновки.* 1,5 % (64 із 4 200) всіх наукових розробок, представлених на Конгресі Європейського респіраторного товариства, належить авторству українських вчених. Основними напрямками наукових розробок з респіраторної медицини в Україні є питання бронхообструктивних захворювань легень та фтизіатрії. Найбільш активну участь у заході прийняли пульмонологи та фтизіатри ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України», ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова та Харківського національного медичного університету.

Ключові слова: Конгрес Європейського респіраторного товариства, розробки українських вчених.

Г. Л. Гуменюк
Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика
д. мед. н., професор кафедри фтизіатрії і пульмонології,
ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України»,
Старший науковий співробітник відділення діагностики, терапії
та клінічної фармакології захворювань легень
10, вул. М. Амосова, Київ, 03038, Україна
gumenuk@ifp.kiev.ua; pulmggl@gmail.com
Астма та Алергія, 2020, № 4, С. 5–12.

У 2020 році Європейське респіраторне товариство *(European Respiratory Society, ERS)* відзначило своє 30-річчя. Цього року ювілейний Міжнародний Конгрес ERS вперше було проведено в он-лайн форматі з 7 по 9 вересня.

Створення онлайн-події такого розміру та масштабу було новим викликом сьогодення, але організатори заходу були твердо налаштовані продовжувати пропонувати найсучасніші новини в галузі респіраторної медицини та науки, а також можливість взаємодії та зв'язку з респіраторною спільнотою. Протягом триденної роботи Конгресу було представлено понад 450 наукових та освітніх сесій, а спеціально розроблену он-лайн-платформу відвідали понад 33 000 делегатів — рекордна кількість учасників за всю історію Конгресу [65].

Протягом заходу 263 прямі трансляції одночасно передавались через 10 каналів зв'язку, що зробило Конгрес однією з найбільших віртуальних подій у прямому ефірі. Сесії прямого ефіру були доповнені 236 попередньо записаними електронними постерами та навчальними сесіями, доступними як контент до Конгресу. Також були представлені презентації понад 4200 оригінальних тез у вигляді електронних плакатів. Віртуальний Конгрес став доступнішим як ніколи. Повна віртуальність дозволила взяти участь у ньому більшій кількості медичних працівників з усього світу, ніж будь-коли раніше. Серед визначних країн за межами Європи, які брали більшу участь у

© Гуменюк Г. Л., Опімах С. Г., 2020
www.search.crossref.org
DOI: 10.31655/2307-3373-2020-4-5-12

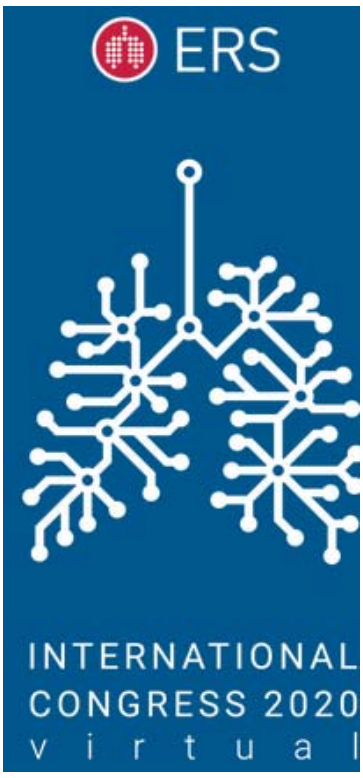
цьогорічному Конгресі, засновники заходу відзначили Аргентину, Австралію, Бразилію, Індію та Філіппіни. Крім того, організатори спостерігали участь медичних працівників з країн, які раніше не були представлені на Конгресі, включаючи Бонайре, Кубу, Кюрасао, Республіку Науру, Піткернські острови та Республіку Суринам [66].

Мета даної роботи: провести аналіз рефератів наукових робіт з фтизіатрії та пульмонології, які були представлені українськими вченими на Міжнародному конгресі ERS 2020 року.

Матеріали та методи. Дані щодо абстрактів наукових доповідей отримано з Інтернет сайту Конгресу та он-лайн програми особистого кабінету члена ERS, доктора медичних наук, професора Гуменюк Г. Л.

Результати та їх обговорення

Українські вчені подали на Конгрес 64 реферати наукових доповідей з різних проблем пульмонології та фтизіатрії, що на 8 більше, ніж в минулому році. В 2020 році з пульмонології було представлено 54 тез (в 2019 році — 49) та з фтизіатрії 10 тез (в 2019 році — 7). Найбільша кількість українських праць — 19 — стосувалася проблем хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ), п'ять було з питань бронхіальної астми (БА), дві роботи — поєднання астми з ХОЗЛ. В минулому році тенденція була аналогічною: 16 тез по ХОЗЛ, 5 по БА та 3 по їх поєднанню. Пневмонії було присвячено всього 2 роботи, в той час як в 2019 році — 8. Як і минулого року питанням саркоїдозу було приділено 3 роботи, патології з бронхоектазами — 2 та онкології одна робота. З однієї до трьох зросла кількість робіт на тему тютюнокуріння. Дитяча пульмонологія України була представлена у п'яти роботах, а минулого року — у шести. Роботи з ідіопатичного легеневого фіброзу та з проблем медичної освіти цього року від України не подавалися, натомість опубліковані розробки стосовно інших різноманітних напрямків: з питань алергічного риніту, тромбоемболії легеневої артерії, лікування пацієнтів з обструктивним апное сну, неінвазивної допоміжної вентиляції легень, ураження легень при системних захворюваннях сполучної тканини, патофізіології сурфактантної системи легень, глутатіону та гіперкапнії, дослідження функції зовнішнього дихання, цифрових технологій у сфері епідеміологічних досліджень. Актуальними на даний час доповідями стали роботи з вивчення вірусної етіології інфекційних загострень хронічного бронхіту та противірусних властивостей декаметоксину.



Науковці та лікарі головної науково-дослідної і науково-методичної установи України у галузі фтизіатрії та пульмонології ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України» (НІФП НАМНУ) підготували 2 роботи з пульмонології та 2 роботи з фтизіатрії (в 2019 році — 3 роботи з пульмонології та 2 з фтизіатрії): «*The study of the viral etiology in the infectious exacerbations of chronic bronchitis in Ukraine* (Вивчення вірусної етіології інфекційних загострень хронічного бронхіту в Україні)» [25], «*The efficacy of the decamethoxin against simple and complex viruses* (Ефективність декаметоксину проти простих та складних вірусів)» [26], «*Assessment of the dynamics of focal changes after the intensive phase of treatment in patients with sensitive and resistant pulmonary tuberculosis* (Оцінка динаміки вогнищевих змін після інтенсивної фази лікування у пацієнтів із чутливим та резистентним туберкульозом легень)» [27], «*Comparison of morphological and densitometric indicators of the inflammatory process activity for substantiation of the optimal terms of surgical treatment in patients with various forms of TB* (Порівняння морфологічних та денситометричних показників активності запального процесу для обґрунтування оптимальних термінів хірургічного лікування у хворих на різні форми туберкульозу)» [28]. Також були представлені спільні роботи кількох наукових закладів України: НІФП НАМНУ та Буковинський державний медичний університет представили роботу з пульмонології стосовно впливу інгаляційного лікування хронічних легеневих захворювань на показники системи глутатіону [60] та НІФП НАМНУ у співпраці із Харківським національним медичним університетом представили дві роботи з фтизіатрії з питань внутрішньовенної терапії туберкульозу у хворих з мальабсорбцією та лікування туберкульозу з ко-інфекціями ВІЛ, гепатитів В та С [7, 8].

Окрім цього, Київськими вченими були представлені ще чотири тези наукових робіт: «*Analysis of pulmonary function and obstructive sleep apnea in patients with COPD, asthma and idiopathic pulmonary*

ISSN 2307-3373
DOI: 10.31655/2307-3373-2020-4-5-12

fibrosis (Аналіз функції зовнішнього дихання та обструктивного апное сну у хворих на ХОЗЛ, астму та ідіопатичний легеневий фіброз)» [3], «*Analysis of causes of diagnostic difficulties and features of clinical course of pulmonary embolism* (Аналіз причин діагностичних труднощів та особливостей клінічного перебігу легеневої емболії)» [47], «*Bronchial asthma and pulmonary tuberculosis as a comorbid diseases* (Бронхіальна астма та туберкульоз легень як супутні захворювання)» [63], «*Investigation of nicotine delivery devices usage among adults in Ukraine* (Дослідження використання пристроїв для доставки нікотину серед дорослих осіб в Україні)» [64].

Питання застосування масітинібу у хворих на тяжку астму висвітлювалося в сумісній роботі дослідників багатоцентрового клінічного дослідження за участі старшого наукового співробітника НІФП НАМНУ к.м.н. Курик Л. М.: «*Masitinib in severe asthma: Results from a randomized, phase 3 trial* (Масітиніб при тяжкій астмі: результати рандомізованого дослідження 3 фази)» [9].

Від міста Дніпро було представлено найбільшу від України кількість доповідей — 16. Тематика доповідей Державного закладу «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» переважно стосувалась широкого кола питань з проблем ХОЗЛ. Особливості оцінки тяжкості перебігу ХОЗЛ висвітлювалися в тезах «*Transforming growth factor beta 1 (TGF-ß1) level as a marker of COPD severity* (Трансформуючий рівень фактора росту бета-1 (TGF-ß1) як маркер тяжкості ХОЗЛ)» [44], а патофізіологічні особливості загострень ХОЗЛ в тезах «*The role of neutrophil/lymphocyte ratio in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease COPD* (Роль співвідношення нейтрофілів/лімфоцитів у при загостреннях ХОЗЛ)» [2] та «*Impact of the phosphatidylcholine treatment program on the surfactant protein D levels in hypertensive patients with Acute Exacerbations of COPD* (Вплив програми лікування фосфатидилхоліном на рівень білка сурфактанту D у пацієнтів з гіпертонічною хворобою та загостреннями ХОЗЛ)» [51]. Вплив куріння на нутритивний статус та функцію нирок у хворих на ХОЗЛ вивчалося в роботі «*Does smoking affect nutritional status and renal function in patients with COPD?* (Чи впливає куріння на стан харчування та функцію нирок у хворих на ХОЗЛ?)» [5]. Супутнім патологічним станам у хворих на ХОЗЛ присвячено доповіді «*Effects of bisoprolol and nebivolol on the left ventricular diastolic function in patients (pts) with COPD and stable angina* (Вплив бісопрололу та небівололу на діастолічну функцію лівого шлуночка у пацієнтів із ХОЗЛ та стабільною стенокардією)» [18], «*Impact of systemic inflammation on frequency and severity of mental disorders in COPD patients (pts)* (Вплив системного запалення на частоту та тяжкість психічних розладів у хворих на ХОЗЛ)» [31] та «*Prediction of vascular-platelet hemostasis disorders in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD)* (Прогнозування судинно-тромбоцитарних порушень гемостазу у пацієнтів із ХОЗЛ)» [32]. Ендотеліальну дисфункцію та стан клітинного імунітету у хворих на негоспітальну пневмонію було представлено в тезах «*Endothelial dysfunction and its corrections in patients with severe community-aquired pneumonia (CAP)* (Ендотеліальна дисфункція та її корекція у пацієнтів із тяжкою негоспітальною пневмонією)» [4] та «*Condition of cellular immunity in patients with prolonged course of community acquired pneumonia* (Стан клітинного імунітету у пацієнтів із тривалим перебігом негоспітальної пневмонії)» [48]. Проблеми бронхоектазів розглядалися з точки зору впливу надмірної маси тіла на частоту загострень «*LSC - 2020 - Could the overweight influence bronchiectasis (B) exacerbations frequency (EF)?* (Чи може надмірна вага вплинути на частоту загострень бронхоектазів?)» [21] та використання декаметоксину для лікуванняи цієї недуги «*Use of Decametoxinum in bronchiectasis* (Застосування декаметоксину при бронхоектазах)» [22]. Фактори ризику розвитку хронічного бронхіту у дітей висвітлювалися в праці «*The clinical and microbiological features of PBB in children and the risk factors for chronic bronchitis development* (Клінічні та мікробіологічні особливості затяжного бактеріального бронхіту у дітей та фактори ризику розвитку хронічного бронхіту)» [30]. Алерген-специфічна імунотерапія у хворих на сезонний алергічний риніт описана в тезах «*The influence of the allergen-specific immunotherapy (ASIT) against the backdrop of an immunomodulator in patients suffering from seasonal allergic rhinitis (SAR) on the level of cytokines, IgE and IgG* (Вплив алерген-специфічної імунотерапії на тлі імуномодулятора у пацієнтів, що страждають сезонним алергічним ринітом, на рівень цитокінів, IgE та IgG)» [35]. Також науковці із Дніпра займаються проблемами куріння «*The clinical significance of exhaled nitric oxide in adolescent smokers* (Клінічне значення оксиду азоту, що видихається, у курців підліткового віку)» [19], муковісцидозу «*The efficacy and tolerability of inhaled hypertonic saline in children with cystic fibrosis* (Ефективність та переносимість гіпертонічного сольового розчину для інгаляцій у дітей із муковісцидозом)» [56] та онкопатології «*Rate of respiratory symptoms in native patients with Chronic lymphocytic leukemia* (Частота респіраторних симптомів у наївних пацієнтів із хронічним лімфолейкозом)» [23].

15 рефератів наукових робіт від Вінницького Національного медичного університету ім. М. І. Пирогова також переважно охоплювали питання ХОЗЛ. Вплив куріння вивчався в роботі ««*Smoking» vs «non-smoking» COPD: how dramatic is the difference?* («Куріння» проти «некуріння» при ХОЗЛ: наскільки різка різниця?)» [14], прихильність до лікування загострень — «*COPD exacerbations and adherence to treatment improvement: what goal can be achieved?* (Загострення ХОЗЛ та покращення прихильності до лікування: якої мети можна досягти?)» [54], а супутня патологія у хворих на ХОЗЛ розглядалася в робо-

DOI: 10.31655/2307-3373-2020-4-5-12 ISSN 2307-3373

тах «*Relationship of the polymorphism Lys198Asn endothelin-1 gene with COPD and coronary heart disease* (Взаємозв'язок гена ендотеліну-1 поліморфізму Lys198Asn з ХОЗЛ та ішемічною хворобою серця)» [38], «*Impact of comorbidities on the deterioration of skeletal muscle dysfunction among COPD patients* (Вплив супутніх захворювань на погіршення дисфункції скелетних м'язів у хворих на ХОЗЛ)» [45] та «*Skeletal muscle dysfunction among COPD patients in Eastern Europe* (Дисфункція скелетних м'язів серед хворих на ХОЗЛ у Східній Європі)» [46]. Значення спірометрії в обстеженні хворих на ХОЗЛ представлені в роботах «*Can reversibility determine clinical course in patients with COPD?* (Чи може зворотність визначити клінічний перебіг у хворих на ХОЗЛ?)» [13] та «*Spirometry parameters and adherence to COPD treatment: is there association?* (Параметри спірометрії та прихильність до лікування ХОЗЛ: чи існує асоціація?)» [55].

Питання БА від вінницьких пульмонологів були представлені у роботах «*Management of asthma exacerbations in the practice of general physicians (GP)* (Лікування загострень астми в практиці лікарів загальної практики)» [11] та «*Budesonide/formoterol efficacy in «obese» asthma* (Ефективність будесоніду / формотеролу при астмі із ожирінням)» [57], дослідження функції зовнішнього дихання у «*Does heart failure make a difference in pulmonary function testing?* (Чи впливає серцева недостатність на тестування легеневої функції?)» [58], проблеми куріння тютюну у «*Use of digital technologies for evaluating prevalence of various types of nicotine usage among young people* (Використання цифрових технологій для оцінки поширеності різних видів вживання нікотину серед молоді)» [10], неінвазивної допоміжної вентиляції легень у «*Flow-controlled ventilation (FCV) improves regional ventilation in obese patients with diabetis type 1 and 2* (Покращення регіональної вентиляції під впливом вентиляції з контролем потоку у пацієнтів із ожирінням, що страждають діабетом 1 і 2 типу)» [12], фтизіатрії «*First countrywide observational study of acquired drug resistance among TB cases in Ukraine* (Перше загальнонаціональне обсерваційне дослідження набутої стійкості до ліків серед випадків туберкульозу в Україні)» [16], цифрових технологій в епідеміологічних дослідженнях у «*Use of online questionnaires, social networks and messengers for quick collecting epidemiological data among young people* (Використання анкет, соціальних мереж та месенджерів для швидкого збору епідеміологічних даних серед молоді)» [24] та «*Do technologies make a difference in adherence to treatment: instant messaging application use?* (Чи впливають технології на прихильність до лікування: використання програми обміну миттєвими повідомленнями?)» [59].

Переважними темами серед 8 тез, які представляли на Конгресі науковці Харківського національного медичного університету, були питання фтизіатрії. Це «*Predisposition to the development of depressive states in patients with M/XDR TB* (Схильність до розвитку депресивних станів у хворих на мультирезистентний/з розширеною резистентністю ТБ)» [6], «*Efficacy of intravenous isoniazid, rifampin and ethambutol administration in patients with failed treatment of tuberculosis and malabsorption syndrome* (Ефективність внутрішньовенного введення ізоніазиду, рифампіну та етамбутолу у пацієнтів із невдалим лікуванням туберкульозу та синдромом мальабсорбції)» [7], «*Features the effectiveness of the treatment of moxifloxacin in patients with co-infections tuberculosis/HIV and hepatitis B, and/or C* (Особливості ефективності лікування моксифлоксацином у пацієнтів із супутніми інфекціями туберкульозу/ВІЛ та гепатиту В та/або С)» [8], «*Study of states of leukocytes in blood of pulmonary tuberculosis patients with different efficacy of treatment* (Вивчення станів лейкоцитів у крові хворих на туберкульоз легенів з різною ефективністю лікування)» [29], «*Whole genome sequencing of the highly virulent subtype B0/W148 of the Beijing genotype M. tuberculosis in Kharkiv, East Ukraine* (Секвенування цілого геному сильно вірулентного підтипу B0/W148 пекінського генотипу M.tuberculosis у Харкові, Східна Україна)» [34]. Серед інших тем науковці з Харкова вивчають проблеми саркоїдозу «*Features of scar sarcoidosis: 20 years observation study in Kharkiv, Ukraine* (Особливості рубцевого саркоїдозу: 20-річне спостережне дослідження у Харкові, Україна)» [33], ХОЗЛ «*Comparison of prognostic significance of the quality of life questionnaires in patients with COPD combined with hypertension* (Порівняння прогностичного значення опитувальників якості життя у хворих на ХОЗЛ у поєднанні з гіпертонічною хворобою)» [39] та вивчення функції зовнішнього дихання «*Pulmonary function test results in young athletes and sedentary children* (Результати тесту функції зовнішнього дихання у молодих спортсменів та малорухливих дітей)» [43].

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет» підготував сім розробок, серед яких дві роботи стосовно поєднання астми та ХОЗЛ «*An evaluation of slow vital capacity and forced vital capacity difference in ACO patients with obesity* (Оцінка повільної життєвої ємності та форсованої життєвої ємності легень у хворих на астма ХОЗЛ поєднання із ожирінням)» [41], «*Evaluation of systematic inflammation, oxidative stress and endothelial disfunction in copd, asthmatic and aco patients with obesity* (Оцінка систематичного запалення, оксидантного стресу та ендотеліальної дисфункції у хворих на астму, ХОЗЛ та їх поєднання із ожирінням)» [42], дві роботи з фтизіатрії «*Treatment of mdr-tb patients with deletion polymorphism of xenobiotics detoxication system genes of glutathione-*

ISSN 2307-3373 DOI: 10.31655/2307-3373-2020-4-5-12

s-transferase (Лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз з делеційним поліморфізмом генів системи детоксикації ксенобіотиків генами глутатіон-s-трансферази)» [49] і «*Research of apoptosis of bronchial epithelial cells in multidrug-resistant tuberculosis* (Дослідження апоптозу клітин бронхіального епітелію при мультирезистентному туберкульозі)» [62], а також по одній роботі з проблем ХОЗЛ «*The diagnostic value of FEV6/FVC in COPD patients with severe bronchial obstruction* (Діагностичне значення співвідношення FEV6/FVC у хворих на ХОЗЛ з тяжкою бронхіальною обструкцією)» [40], БА «*Bronchial hyperresponsiveness in schoolchildren suffer from early and late onset severe asthma* (Бронхіальна гіперреактивність у школярів, що страждають на тяжку астму раннього та пізнього початку)» [20] та патофізіології системи глутатіону «*Dynamics of glutation system indicators in chronic lung diseases on model inhaled treatment* (Динаміка показників системи глутатіону при хронічних захворюваннях легень на модельному інгаляційному лікуванні)» [60].

Вищий державний навчальний заклад України «Івано-Франківський національний медичний університет» презентував 6 робіт, в тому числі з питань саркоїдозу «*Markers of resistance to corticosteroids therapy in patients with pulmonary sarcoidosis* (Маркери стійкості до терапії кортикостероїдами у пацієнтів на саркоїдоз легень)» [52] і «*Predictors of Progression in Patients with Pulmonary Sarcoidosis* (Провісники прогресування захворювання у пацієнтів із саркоїдозом легень)» [53], ХОЗЛ «*Sleep disorders in patients with chronic obstructive pulmonary disease* (Порушення сну у пацієнтів із ХОЗЛ)» [61] та хронічного бронхіту «*Determination of levels of markers of systemic inflammation in patients with chronic bronchitis in combination with concomitant gastroesophageal reflux disease* (Визначення рівнів маркерів системного запалення у хворих на хронічний бронхіт у поєднанні з супутньою гастроезофагеальною рефлюксною хворобою)» [50], ураження легеневої тканини при системних захворюваннях сполучної тканини «*Experimental modeling of lung involvement due to systemic sclerosis* (Експериментальне моделювання ураження легенів внаслідок системного склерозу)» [15], патофізіології сурфактантної системи легень «*State of the cellular components of the surfactant system in case of experimental diabetes mellitus* (Стан клітинних компонентів системи сурфактанту у випадку експериментального цукрового діабету)» [17].

Запоріжжя було представлено на Конгресі двома закладами. Запорізька медична академія післядипломної освіти представила роботу «*Effects of CPAP and mandibular advancement devices on cardiac biomarkers in patients with obstructive sleep apnea* (Вплив CPAP терапії та пристосувань для нижньої щелепи на серцеві біомаркери у пацієнтів з обструктивним апное сну)» [1]. Від Запорізького державного медичного університету на Конгресі висвітлювалися питання патофізіології гіперкапнії «*Hypercapnia-induced calcium dysregulation in the endoplasmic reticulum impairs Na,K-ATPase maturation in precision-cut lung slices and alveolar epithelial cells* (Індукована гіперкапнією дисрегуляція кальцію в ендоплазматичному ретикулумі погіршує дозрівання Na, K-АТФ-ази в точних зрізах легень та клітинах альвеолярного епітелію)» [37].

Одну роботу було подано на Конгрес від Медичного інституту Сумського державного університету — «*Correction of the anemia of chronic disease among COPD patients* (Корекція анемії хронічних хвороб серед хворих на ХОЗЛ)» [36].

Загалом, українські фтизіатри та пульмонологи продемонстрували свою активність і зацікавленість у вивченні нагальних проблем більшості галузей респіраторної медицини та поєднаної патології. В полі зору вітчизняних науковців знаходяться питання патофізіології різноманітних уражень легень, діагностики захворювань та лікування хворих, епідеміології, прогнозування та цифрових технологій в пульмонології та фтизіатрії.

Висновки

В 2020 році 1,5 % всіх наукових розробок (64 із 4 200), представлених на Конгресі Європейського респіраторного товариства, належить авторству українських вчених на відміну від 2019 р, коли частка робіт вітчизняних авторів склала 1 %.

У Конгресі прийняли участь вчені багатьох областей України, при цьому представники Дніпра як і минулого року надали на Конгрес найбільшу в Україні (16) кількість розробок.

Основними напрямками наукових розробок з респіраторної медицини в Україні є питання бронхообструктивних захворювань легень та фтизіатрії.

Лідерами української внутрішньої медицини, що займаються пульмонологією, є ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України", ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова та Харківського національного медичного університету.

DOI: 10.31655/2307-3373-2020-4-5-12 ISSN 2307-3373

ANNUAL CONGRESS OF THE EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY 2020: GLOBAL ONLINE FORUM

G. L. Gumeniuk[1,2], S. G. Opimakh[1]
[1] State organization «Yanovsky National institute of phthisiology and pulmonology National Academy of medical sciences of Ukraine»;
[2] Shupik National medical academy for advanced training

Abstract. In 2020 European Respiratory Society (ERS) celebrated its 30th anniversary. This year, the jubilee International Congress ERS was held online for the first time from 7 to 9 September. *The aim*: to analyze abstracts of scientific works on phthysiology and pulmonology that were presented by Ukrainian scientists at the ERS International Congress 2020. *Materials and methods*. The data regarding the abstracts of scientific reports were obtained from the Congress website and the online program of the personal account of an ERS member, doctor of medical sciences, professor Gumeniuk Galyna. *Results.* Ukranian scientists presented at the Congress 64 abstracts of scientific reports on various problems of pulmonology (54 papers) and Phthisiology (10 papers). The largest number of Ukrainian works (19) dealt with the problems of chronic obstructive pulmonary disease (COPD), five were on bronchial asthma (BA), two works on the combination of BA with COPD. Two papers were devoted to pneumonia, three to sarcoidosis, two to pathology with bronchiectasis. Pediatric pulmonology of Ukraine was presented in 5 theses, one paper on oncology was published. Also, Ukrainian scientists presented at the Congress three works on the problems of tobacco smoking and two on the use of digital technologies in epidemiological research. *Conclusions.* 1.5 % (64 of 4 200) of all scientific works presented at the Congress of the ERS are owned by Ukrainian scientists. The main directions of scientific developments in respiratory medicine in Ukraine are issues of broncho-obstructive pulmonary diseases and phthisiology. The most active participation in the event were taken by a pulmonologists and phthysiologists from the Yanovsky National institute of phthisiology and pulmonology National Academy of medical sciences of Ukraine, State Institution «Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine», National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya and Kharkiv National Medical University.
Key words: ERS International Congress, Ukrainian scientists' research.

Galyna L. Gumeniuk
National medical academy for advanced training named after P. L. Shupik
Doctor of medicine, Professor of phthisiology and pulmonology department,
SO «Yanovskyi National institute of phthisiology and pulmonology NAMS of Ukraine»,
Senior researcher of treatment, diagnosis, and clinical pharmacology of lung disease,
10, M. Amosova str., 03038, Kyiv, Ukraine
gumenuk@ifp.kiev.ua; pulmggl@gmail.com
Asthma and Allergy, 2020, 4, P. 5—12.

ЕЖЕГОДНЫЙ КОНГРЕСС ЕВРОПЕЙСКОГО РЕСПИРАТОРНОГО ОБЩЕСТВА 2020: ГЛОБАЛЬНЫЙ ОНЛАЙН ФОРУМ

Г. Л. Гуменюк[1,2], С. Г. Опимах[1]
[1] Государственное учреждение «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии им. Ф. Г. Яновского НАМН Украины»;
[2] Национальная медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика

Резюме. В 2020 году Европейское респираторное общество (European Respiratory Society, ERS) отметило свое 30-летие. В этом году юбилейный Международный Конгресс ERS впервые был проведен в онлайн формате с 7 по 9 сентября. *Цель работы:* провести анализ рефератов научных работ по фтизиатрии и пульмонологии, которые были представлены украинскими учеными на Международном конгрессе ERS 2020 года. *Материалы и методы.* Данные по рефератам научных докладов получены из Интернет сайта Конгресса и онлайн программы личного кабинета члена ERS, доктора медицинских наук, профессора Гуменюк Г. Л. *Результаты.* Отечественные ученые представили на Конгресс 64 реферата научных докладов по различным проблемам пульмонологии (54 работы) и фтизиатрии (10 работ). Наибольшее количество украинских разработок (19) касалась проблем хронического обструктивного заболевания легких (ХОЗЛ), пять было по бронхиальной астме (БА), две работы по сочетанию астмы с ХОЗЛ. Пневмонии было посвящено 2 работы, саркоидозу — 3, патологии с бронхоэктазами — 2. Детская пульмонология Украины была представлена в 5 тезисах, по онкологии было опубликовано одну работу. Также украинские ученые подали на Конгресс три работы по проблемам табакокурения и две на тему применения цифровых технологий в эпидемиологических исследованиях. *Выводы.* 1,5 % (64 из 4 200) всех научных разработок,

ISSN 2307-3373
DOI: 10.31655/2307-3373-2020-4-5-12

представленных на Конгрессе Европейского респираторного общества, принадлежит авторству украинских ученых. Основными направлениями научных разработок по респираторной медицине в Украине являются вопросы бронхообструктивных заболеваний легких и фтизиатрии. Наиболее активное участие в мероприятии приняли пульмонологи и фтизиатры ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии им. Ф. Г. Яновского Национальной академии медицинских наук Украины», ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Винницкого национального медицинского университета им. Н. И. Пирогова и Харьковского национального медицинского университета.

***Ключевые слова*:** Конгресс Европейского респираторного общества, разработки украинских ученых.

Г. Л. Гуменюк
Национальная медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика,
д. мед. н, профессор кафедры фтизиатрии и пульмонологии;
ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии им. Ф. Г. Яновского НАМН Украины»,
старший научный сотрудник
отделения диагностики, терапии и клинической фармакологии заболеваний легких
10 ул. Н. Амосова, Киев, 03038, Украина
gumenuk@ifp.kiev.ua; pulmggl@gmail.com
Астма и Аллергия, 2020, № 4, С. 5–12.

ЛІТЕРАТУРА/|REFERENCES

1. Andreieva I. Effects of CPAP and mandibular advancement devices on cardiac biomarkers in patients with obstructive sleep apnea. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):4738. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.4738.
2. Basina B, Konopkina L. The role of neutrophil/lymphocyte ratio in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease COPD. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):3280. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.3280.
3. Bazyka K, Shvaiko L, Stadniychuk O, Kharchenko T, Kuzmich T, Khvostenko T. Analysis of pulmonary function and obstructive sleep apnea in patients with COPD, asthma and idiopathic pulmonary fibrosis. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2949. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2949.
4. Bielosludtseva K, Krykhtina M, Kirieieva T, Pertseva T. Endothelial dysfunction and its corrections in patients with severe community-aquired pneumonia (CAP). Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1774. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1774.
5. Boiko O, Rodionova V. Does smoking affect nutritional status and renal function in patients with COPD? Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1003. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1003..
6. Butova T, Denysov O, Sprynsian T, Butov D. Predisposition to the development of depressive states in patients with M/XDR TB. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):499. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.499.
7. Butova T, Kuzhko M, Gumeniuk M, Butov D. Efficacy of intravenous isoniazid, rifampin and ethambutol administration in patients with failed treatment of tuberculosis and malabsorption syndrome. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):495. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.495.
8. Butov D, Kuzhko M, Gumeniuk M, Denysov O, Sprynsian T, Butova T. Features the effectiveness of the treatment of moxifloxacin in patients with co-infections tuberculosis/HIV and hepatitis B, and/or C. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):484. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.484.
9. Davidescu L, Chanez P, Ursol G, Korzh O, Deshmukh V, Lesia Kuryk, et al. Masitinib in severe asthma: Results from a randomized, phase 3 trial. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):4612; DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.4612.
10. Davydova V, Shypovych T, Demchuk A, Poberezhets V, Mostovoy Y. Use of digital technologies for evaluating prevalence of various types of nicotine usage among young people. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1372. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1372.
11. Demchuk A, Konstantynovych T, Mostovoy Y. Management of asthma exacerbations in the practice of general physicians (GP). Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2700. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2700.
12. Dmytriiev K, Dmytriiev D, Dmytriieva K. Flow-controlled ventilation (FCV) improves regional ventilation in obese patients with diabetis type 1 and 2. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):339. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.339.
13. Dmytriiev K, Mostovoy Y, Slepchenko N, Tsymbaliuk N, Sidorov A, Dmytriiev D, Shostatska M. Can reversibility determine clinical course in patients with COPD? Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1041. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1041.
14. Dmytriiev K, Mostovoy Y, Slepchenko N, Tsymbaliuk N, Sidorov A, Dmytriiev D, Shostatska M. "Smoking" vs "non-smoking" COPD: how dramatic is the difference? Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1043. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1043.
15. Doskaliuk B, Zaiats L, Yatsyshyn R. Experimental modeling of lung involvement due to systemic sclerosis. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):749. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.749.
16. Dudnyk A, Haborets Y, Kapitula V, Kulyk L, Dominguez J. First countrywide observational study of acquired drug resistance among TB cases in Ukraine. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1589. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1231.
17. Fedorchenko Y, Zaiats L. State of the cellular components of the surfactant system in case of experimental diabetes mellitus. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2571. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2571.
18. Fesenko O, Bohatska K. Effects of bisoprolol and nebivolol on the left ventricular diastolic function in patients (pts) with COPD and stable angina. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):179. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.179.
19. Fialkovska A, Ilchenko S. The clinical significance of exhaled nitric oxide in adolescent smokers. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1879. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1879.
20. Garas M. Bronchial hyperresponsiveness in schoolchildren suffer from early and late onset severe asthma. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):676. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.676.
21. Gashynova K, Suska K, Dmytrychenko V. LSC - 2020 - Could the overweight influence bronchiectasis (B) exacerbations frequency (EF)? Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):128. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.128.
22. Gashynova K, Suska K, Dmytrychenko V. Use of Decametoxinum in bronchiectasis. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2371. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2371.
23. Gashynova K, Usenko G. Rate of respiratory symptoms in naïve patients with Chronic lymphocytic leukemia. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1913. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1913.
24. Glivenko I, Yaroslavska O, Demchuk A, Poberezhets V, Mostovoy Y. Use of online questionnaires, social networks and messengers for quick collecting epidemiological data among young people. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1366. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1366.
25. Gumeniuk G, Gumeniuk M, Denysov O, Denysova O, Opimakh S. The study of the viral etiology in the infectious exacerbations of chronic bronchitis in Ukraine. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2381. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2381.
26. Gumeniuk G, Gumeniuk M, Dziublik I, Fadeeva S, Opimakh S, Denysov O. The efficacy of the decamethoxin against simple and complex viruses. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2388. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2388.
27. Gumeniuk M, Lynnyk M, Gumeniuk G, Ignatieva V, Denysov O. Assessment of the dynamics of focal changes after the intensive phase of treatment in patients with sensitive and resistant pulmonary tuberculosis. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):467. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.467.
28. Gumeniuk M, Lynnyk M, Gumeniuk G, Kalabukha I, Maietnyi E, Denysov O. Comparison of morphological and densitometric indicators of the inflammatory process activity for substantiation of the optimal terms of surgical treatment in patients with various forms of TB. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1731. DOI:10.1183/13993003.congress-2020.1731.
29. Hovardovska O, Schevchenko O, Todoriko L, Pogorelova O, Shvets O, Ovcharenko I. Study of states of leukocytes in blood of pulmonary tuberculosis patients with different efficacy of treatment. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1456. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1456.

DOI: 10.31655/2307-3373-2020-4-5-12
ISSN 2307-3373

30. Ilchenko S, Fialkovska A, Ivanus S. The clinical and microbiological features of PBB in children and the risk factors for chronic bronchitis development. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1159. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1159.
31. Konopkina L, Huba Y, Pertseva T, Koval D. Impact of systemic inflammation on frequency and severityof mental disorders in COPD patients (pts). Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):537. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.537.
32. Konopkina L, Huba Y, Yakovlieva V. Prediction of vascular-platelet hemostasis disorders in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):3284. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.3284.
33. Konstantynovska O, Poteiko P, Pyshynska V. Features of scar sarcoidosis: 20 years observation study in Kharkiv, Ukraine. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):3010. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.3010.
34. Konstantynovska O, Poteiko P, Zinenko O, Rohozhyn A Hrek, I, Rudova N, Gerilovych A, Fischer G, Daum LT, Solodiankin O. Whole genome sequencing of the highly virulent subtype B0/W148 of the Beijing genotype M.tuberculosis in Kharkiv, East Ukraine. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1448. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1448.
35. Koretskaia I, Dytyatkovska Y. The influence of the allergen-specific immunotherapy (ASIT) against the backdrop of an immunomodulator in patients suffering from seasonal allergic rhinitis (SAR) on the level of cytokines, IgE and IgG. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2051. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2051.
36. Kovchun A, Kachkovska V, Prystupa L. Correction of the anemia of chronic disease among COPD patients. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2986. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2986.
37. Kryvenko V, Wessendorf M, Vagin O, Dada LA, Seeger W, Sznajder JI, Vadász I. Hypercapnia-induced calcium dysregulation in the endoplasmic reticulum impairs Na,K-ATPase maturation in precision-cut lung slices and alveolar epithelial cells. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):602. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.602.
38. Lilevska A, Sierkova V, Savytska O. Relationship of the polymorphism Lys198Asn endothelin-1 gene with COPD and coronary heart disease. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2982. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2982.
39. Melenevych A. Comparison of prognostic significance of the quality of life questionnaires in patients with COPD combined with hypertension. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1007. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1007.
40. Nemish I, Stupnytska G, Fediv O, Nesterovska O. The diagnostic value of FEV6/FVC in COPD patients with severe bronchial obstruction. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):116. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.116.
41. Nesterovska O, Stupnytska G, Fediv O, Pritulyak O, Nemish I. An evaluation of slow vital capacity and forced vital capacity difference in aco patients with obesity. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):3077. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.3077.
42. Nesterovska O, Stupnytska G, Fediv O, Prituliak O, Nemish I. Evaluation of systematic inflammation, oxidative stress and endothelial disfunction in copd, asthmatic and aco patients with obesity. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2661. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2661.
43. Onikiienko O, Polyakov V, Senatorova G, Gonchar M. Pulmonary function test results in young athletes and sedentary children. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1231. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1231.
44. Pertseva T, Koval D. Transforming growth factor beta 1 (TGF-ß1) level as a marker of COPD severity. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2472. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020. 2472.
45. Poberezhets V, Skoczyński S, Demchuk A, Oraczewska A, Tobiczyk E, Mostovoy Y, Barczyk A. Impact of comorbidities on the deterioration of skeletal muscle dysfunction among COPD patients. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):700. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.700.
46. Poberezhets V, Skoczyński S, Demchuk A, Oraczewska A, Tobiczyk E, Mostovoy Y, Barczyk A. Skeletal muscle dysfunction among COPD patients in Eastern Europe. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2476. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2476.
47. Popenko N. Analysis of causes of diagnostic difficulties and features of clinical course of pulmonary embolism. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1864. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1864.
48. Razumnyi R, Gashynova K. Condition of cellular immunity in patients with prolonged course of community acquired pneumonia. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2328. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2328.
49. Semianiv I, Todoriko L, Semianiv M. Treatment of mdr-tb patients with deletion polymorphism of xenobiotics detoxication system genes of glutathione-s-transferase. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):470. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.470.
50. Shevchuk-Budz U, Ostrovskyy M, Varunkiv O, Savelikhina I, Makoyda I, Ostrovska K. Determination of levels of markers of systemic inflammation in patients with chronic bronchitis in combination with concomitant gastroesophageal reflux disease. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2298. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2298.
51. Shtepa O, Pertseva T. Impact of the phosphatidylcholine treatment program on the surfactant protein D levels in hypertensive patients with Acute Exacerbations of COPD. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):187. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.187.
52. Shvets K, Ostrovskyy M, Savelikhina I, Varunkiv O, Korzh G, Ostrovska K. Markers of resistance to corticosteroids therapy in patients with pulmonary sarcoidosis. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1088. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1088.
53. Shvets K, Ostrovskyy M, Savelikhina I, Varunkiv O, Korzh G, Ostrovska K. Predictors of Progression in Patients with Pulmonary Sarcoidosis. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):3012. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.3012.
54. Sidorov A, Mostovoy Y, Slepchenko N, Tsymbaliuk N, Dmytriiev K. COPD exacerbations and adherence to treatment improvement: what goal can be achieved? Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):633. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.633.
55. Sidorov A, Mostovoy Y, Slepchenko N, Tsymbaliuk N, Dmytriiev K. Spirometry parameters and adherence to COPD treatment: is there association? Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):634. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.634.
56. Skriabina K, Ilchenko S, Fialkovska A. The efficacy and tolerability of inhaled hypertonic saline in children with cystic fibrosis. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):695. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.695.
57. Slepchenko N, Mostovoy Y, Tsymbaliuk N, Sidorov A, Dmytriiev K. Budesonide/formoterol efficacy in "obese" asthma. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1410. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1410.
58. Slepchenko N, Mostovoy Y, Tsymbaliuk N, Sidorov A, Dmytriiev K. Does heart failure make a difference in pulmonary function testing? Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):172. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.172.
59. Slepchenko N, Mostovoy Y, Tsymbaliuk N, Sidorov A, Dmytriiev K, Shostatska M. Do technologies make a difference in adherence to treatment: instant messaging application use? Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1359. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1359.
60. Todoriko L, Humenyuk M, Semianiv I, Sprynsian T. Dynamics of glutation system indicators in chronic lung diseases on model inhaled treatment. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2576. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2576.
61. Yatsyshyn R, Gerych P, Cherniuk N, Doskaliuk B. Sleep disorders in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2955. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2955.
62. Yeremenchuk I, Todoriko L, Semianiv I. Research of apoptosis of bronchial epithelial cells in multidrug-resistant tuberculosis. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):2801. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.2801.
63. Zaikov S, Bogomolov A. Bronchial asthma and pulmonary tuberculosis as a comorbid diseases. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):478. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.478.
64. Zaikov S, Bogomolov A. Investigation of nicotine delivery devices usage among adults in Ukraine. Eur Respir J. 2020;56(Suppl64):1382. DOI: 10.1183/13993003.congress-2020.1382.
65. ERS International Congres. Available from: https://erscongress.org/ (last accessed 16.11.2020).
66. ERS International Congress 2020: facts, figures and achievements. Available from: https://www.ersnet.org/the-society/news/ers-international-congress-2020-facts-figures-achievements (last accessed 16.11.2020).

Надійшла до редакції: 17.11.2020 р.
Прийнято до друку: 24.11.2020 р.

Г. Л. Гуменюк
ORCID iD
orcid.org/0000-0001-8160-7856

С. Г. Опімах
ORCID iD
orcid.org/0000-0002-4631-2048