

© Трибрат Т.А., Казаков Ю.М., Гончарова О.О., Шуть С.В. Сакевич В.Д.

УДК 616.98:578.834-036.11-06:[616.24-002-039.5+616.1]

DOI <https://doi.org/10.31718/mep.2021.25.3-4.03>

## ПЕРЕБІГ ГОСТРОЇ РЕСПІРАТОРНОЇ ХВОРОБИ COVID-19 УСКЛАДНЕНОЇ НЕГОСПІТАЛЬНОЮ ПНЕВМОНІЄЮ НА ТЛІ ПАТОЛОГІЇ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

Трибрат Т.А., Казаков Ю.М., Гончарова О.О., Шуть С.В. Сакевич В.Д.

Полтавський державний медичний університет, Полтава, Україна

*Робота є фрагментом планової НДР кафедри пропедевтики внутрішньої медицини з доглядом за хворими, загальної практики (сімейної медицини) на тему: «Особливості перебігу серцево-судинної патології у пацієнтів різної вікової категорії в залежності від наявності компонентів метаболічного синдрому та коморбідних станів, шляхи корекції виявлених порушень та профілактики», № держреєстрації 0119U102864*

*The outbreak of the COVID-19 infection caused by the new coronavirus SARS-CoV-2 is one of the most significant and dangerous challenges of our time. To date, there is a decrease in the number of cases per day, but there is a variety in the course of the disease depending on sex, and the most vulnerable are elderly patients with comorbid pathology, therefore, the study of its features determines the relevance of this work. The aim of the research was to study the course of acute respiratory disease COVID-19, complicated by pneumonia, its gender features and the presence of a comorbid cardiovascular pathology. We examined 104 patients with acute respiratory COVID-19 disease, complicated by community-acquired pneumonia. We conducted general clinical methods of research, determined the SARS-CoV-2 virus RNA by PCR and chest X-ray in 2 projections or computed tomography (CT) to identify the features of the lung tissue damage. Among the cardiovascular pathology (35%) we observed coronary heart disease: stable angina pectoris FC (functional class) II-III - 85%, postinfarction atherosclerosis - 30%, hypertension - 65%. Thus, a more pronounced intoxication syndrome of the variety of symptoms among women with acute respiratory COVID-19 disease, complicated by community-acquired pneumonia, is observed in women than in men, which must be taken into account, both in the diagnosis and treatment, assessment of prognosis of the development of the disease.*

*The presence of a comorbid pathology of the cardiovascular system complicated the course of the underlying disease. It had a more pronounced clinical course in a combination of two or more diseases and was characterized by progressive arrhythmias, subendocardial myocardial ischemia, volume overload of the left and right ventricles. A combination of several comorbid conditions was the most unfavorable for a patient, since it increased the risk of community-acquired pneumonia, was accompanied by its severe course with the development of complications and lethal outcome.*

**Key words:** course, acute respiratory COVID-19 disease, complications, community-acquired pneumonia, comorbidity, pathology of the cardiovascular system.

*Одним із найбільш вагомих і небезпечних викликів сучасності став спалах інфекції (COVID-19), спричиненої новим коронавірусом SARS-CoV-2. На сьогоднішній день спостерігається зменшення кількості випадків захворювання щодня, проте існує різноманітність перебігу хвороби в залежності від статі та найбільш вразливою верствою населення є саме пацієнти похилого віку із коморбідною патологією, тому вивчення особливостей обумовлює актуальність даної роботи. Метою роботи було вивчення перебігу гострої респіраторної хвороби Covid 19, ускладненої пневмонією її гендерні особливості та наявність коморбідної серцево-судинної патології. Нами було обстежено 104 пацієнти з гострою респіраторною хворобою Covid-19 ідентифікованою, ускладненою негоспітальною пневмонією. Проведено загальноклінічні методи дослідження, визначення РНК вірусу SARS-CoV-2 методом ПЛР та проведена рентгенограма органів грудної клітки у 2-х проєкціях або комп'ютерна томографія (КТ) задля ідентифікації особливостей ураження легеневої тканини. Серед серцево-судинної патології (35%) спостерігали: ІХС: стабільна стенокардія напруги II-III ФК. - 85%, післяінфарктний кардіосклероз - 30%, гіпертонічна хвороба - 65%. Таким чином, більш виражений інтоксикаційний синдром, різноманіття симптомів перебігу спостерігається серед жінок, ніж чоловіків з гострою респіраторною хворобою Covid-19 ідентифікованою, ускладненою негоспітальною пневмонією, що необхідно брати до уваги, як в процесі діагностики так і призначенні лікування, оцінці прогнозу розвитку захворювання. Наявність коморбідної патології серцево-судинної системи ускладнювала перебіг основного захворювання, Воно мало більш виражений клінічний перебіг при поєднанні двох і більше захворювань та характеризувалась прогресуванням порушенням ритму, субендокардіальною ішемією міокарда, об'ємним перевантаженням лівого та правого шлуночків. Найнесприятливішим для пацієнта виявилось поєднання кількох коморбідних станів, яке збільшувало ризик виникнення НП, супроводжувалось її тяжким перебігом із розвитком ускладнень та летального наслідку.*

**Ключові слова:** перебіг, гостра респіраторна хвороби Covid-19, ускладнення, негоспітальна пневмонія, коморбідність, патологія серцево-судинної системи.

\*Цитування при атестації кадрів: Трибрат Т.А., Казаков Ю.М., Гончарова О.О., Шуть С.В. Сакевич В.Д. Перебіг гострої респіраторної хвороби covid-19 ускладненої негоспітальною пневмонією на тлі патології серцево-судинної системи // Проблеми екології і медицини. – 2021. – Т. 25, № 3-4. – С. 14-17.

### Вступ

Поява нового, високопатогенного коронавірусу SARS-CoV-2 у Китаї та його швидке поширення на національному та міжнародному рівнях становлять глобальну надзвичайну ситуацію в галузі охорони здоров'я. У всьому світі спостерігається мутація вірусу і різноманітність та варіабельність симптоматики у різних когорт населення. На сьогодні спостерігається зменшення кількості випадків захворювання щодня, проте існує різноманітність перебігу хвороби в залежності від статі, віку та найбільш вразливою верствою населення є саме пацієнти похилого віку із коморбідною патологією.

Найбільш поширеним ускладненням нового варіанту коронавірусної інфекції є негоспітальна пневмонія (НП) (вірусне дифузне альвеолярне пошкодження з мікроангіопатією), в 3-4% пацієнтів зареєстровано розвиток гострого респіраторного дистрес-синдрому (ГРДС). У частини хворих розвивається гіперкоагуляційний синдром з тромбозами і тромбоемболіями, уражаються також інші органи і системи (центральна нервова система, міокард, нирки, печінка, шлунково-кишковий тракт, ендокринна та імунна системи), можливий розвиток сепсису і септичного шоку [1,2,3].

Перебіг НП на тлі ішемічної хвороби (ІХС), гіпертонічної хвороби (ГХ) та серцевої недостатності (СН) характеризується відсутністю типових ознак гострого запального процесу [4]. Клінічні ознаки НП маскуються симптомами СН, нестабільної стенокардії, аритмії, що призводить до невчасної діагностики та затримки лікування НП, збільшує ризик ускладнень та смерті як під лікування у стаціонарі так протягом 1-5 років після одужання від НП [5,6].

Слід зазначити, що бактеріальні пневмонії за симптомами, анамнезом хвороби, особливостями перебігу, об'єктивними даними, результатами лабораторних та інструментальних методів досліджень у цілому відрізняються від аналогічних проявів вірусних пневмоній [7,8]. Так, для бактеріальних НП зазвичай характерними є гострий початок захворювання (часто – після переохолодження) з температурою тіла вище 38°C та продуктивним кашлем, перкуторно – притуплений або тупий звук, аускультативно – жорстке або ослаблене везикулярне дихання, дзвінкі дрібнопухирчасті хрипи, при ущільненні частки легені – бронхіальне дихання, крепітація; у периферичній крові практично завжди спостерігається лейкоцитоз (понад  $10 \times 10^9$  /л), паличкоядерний зсув (більше 10%) та підвищення ШОЕ [9], а рентгенологічно – інфільтрація легеневої тканини в межах частки легені або сегмента [9,10]. Для вірусної НП більш характерними є сухий кашель, швидке наростання задишки, виражена слабкість, головний біль та біль у м'язах [8,11]; в анамнезі – контакт з хворим на гостру респіраторну вірусну інфекцію (ГРВІ), аускультативні дані менш виразні, ніж при бактеріальній НП, і характеризуються зазвичай розсіяними хрипами; лабораторно – нейтропенія, лімфопенія, а рентгенологічно – двобічні ретикулонодулярні ділянки непрозорості з або без вогнищевих ущільнень [7].

Щодо вірусних пневмоній, вони пов'язані з епідеміями або спалахами ГРВІ, у клінічній картині переважають ознаки інтоксикації: гіпертермія, головний біль, ломота в тілі, нудота, блювота, а рентгенологічні зміни найчастіше характеризуються ураженням інтерстиціальної тканини легень. Типовими ознаками вірусної пневмонії на КТ зазвичай є двобічне ураження, що характеризується змінами вузликового характеру

або невеликими ділянками ущільнення легеневої тканини переважно в задньобазальних сегментах [7,12]. На жаль, незважаючи на існування найсучасніших методів ідентифікації різних патогенів (як бактеріальних, так і вірусних), приблизно в половині випадків збудник НП не виявляється [10,11], тому клініцисту часто доводиться орієнтуватись на клінічні й анамнестичні дані, результати лабораторних методів дослідження, рентгенологічні ознаки.

При кардіореспіраторній коморбідності, що супроводжується синдромом взаємного обтяження, формуються певні особливості клінічної картини з огляду на спільність деяких ланок патогенезу, що призводить до зниження ефекту лікування, погіршення прогнозу захворювань і вимагає нових підходів до діагностики та лікування [13-17]. Питання ж діагностики НП на тлі COVID-19 набувають особливої актуальності у зв'язку як з поширеністю цієї патології, так і з можливим обтяженням патологічного процесу та наявністю коморбідних станів.

**Мета:** Вивчити перебіг гострої респіраторної хвороби Covid 19, ускладненої пневмонією її гендерні особливості та наявність коморбідної серцево-судинної патології.

### Матеріали та методи дослідження

Проведений аналіз 104 історій пацієнтів з гострою респіраторною хворобою Covid-19 ідентифікованою, ускладненою негоспітальною пневмонією, які знаходились на лікуванні в терапевтичному відділенні КП «З-я міська клінічна лікарня Полтавської міської ради». З них жінки склали 57 хворих віком від 16 до 85 років, чоловіків - 47 хворих віком від 33 до 82 років.

На стаціонарному етапі усім хворим основної групи були проведені загальноклінічні методи досліджень, а також виконані ПЛР-тести для верифікації коронавірусної хвороби (визначення РНК вірусу SARS-CoV-2 при заборі слизу з дихальних шляхів) та проведена рентгенограма органів грудної клітки у 2-х проекціях або комп'ютерна томографія (КТ) задля ідентифікації особливостей ураження легеневої тканини. Формулювання клінічних діагнозів коронавірусної хвороби та НП на її тлі проводились згідно з національними рекомендаціями [10, 18].

### Результати та їх обговорення

За даними ПЛР-тесту, проведеного на госпітальному етапі, у всіх хворих була ідентифікована гостра респіраторна хвороба Covid-19. За результатами рентгенографії органів грудної порожнини у всіх хворих була діагностована НП.

Спостерігаючи за особливостями перебігу гострої респіраторної хвороби Covid-19 ідентифікованої, ускладненої негоспітальною пневмонією відмічено, що у жінок частіше спостерігається загальна слабкість - 96,49%, тоді як в чоловіків даний симптом був у 91,49%, що, в нашій уяві, пов'язано з реакцією імунної системи на впровадження вірусу.

Серед жінок кашель спостерігався у 71,93%, в той час серед чоловіків - 70,21%, переважно сухий, подразнюючий, без виділення мокротиння, часто надсадного характеру, який виникав внаслідок подразнення аферентних рецепторів в трахео-бронхіальному дереві, що перш за все пов'язано з розвитком запалення. Задишка, переважно інспіраторна, утруднене дихання спостерігалось більше у чоловіків - 85,11%, тоді як у жінок - 80,7%. Вона виникала на ранньому етапі

захворювання, мала прогресуючий характер. Провідним синдромом у клінічній симптоматиці хворих була дихальна недостатність, яка проявлялась досить вираженою задишкою з підвищеною частотою дихальних рухів і зниженим або надзвичайно низьким рівнем SpO<sub>2</sub>.

Серед жінок превалює спостерігалось підвищення температури тіла, біль в серці, горлі, спині, в животі, в суглобах, втрата смаку, зниження апетиту, пітливість, серцебиття, нестабільність психоемоційного стану, при цьому втомлюваність у жінок не спостерігалась або маніфестувала мінімально. Поряд з цим, у чоловіків на перший план клінічних проявів виходила підвищена втомлюваність, пітливість та серцебиття, Решта ж симптомів не спостерігались, або мала мінімальні клінічні прояви (Рис. 1).

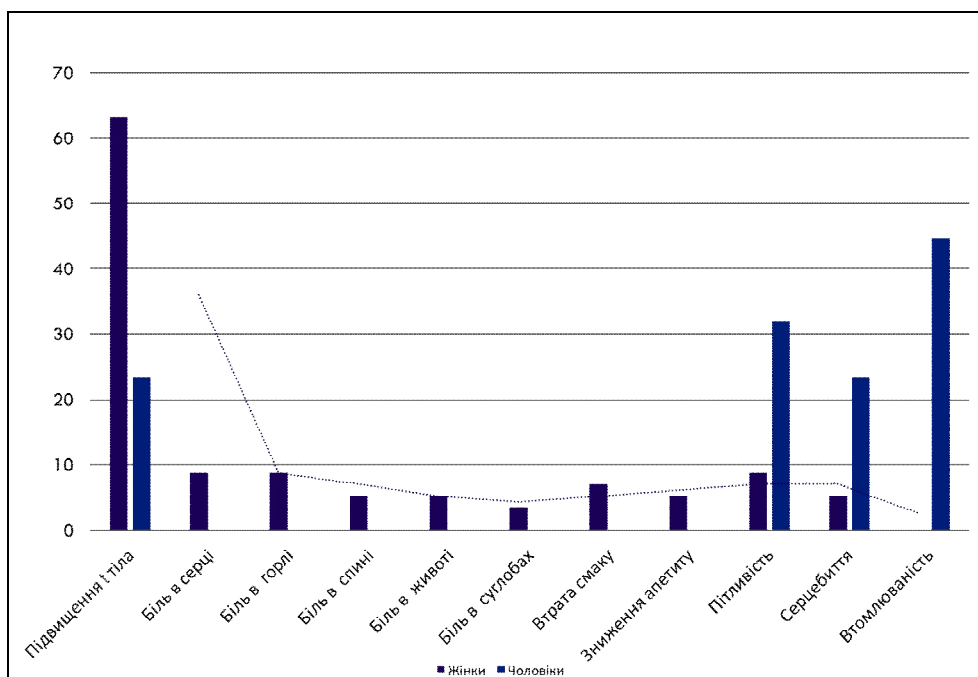


Рис.1. Гендерні відмінності симптомів хворих на гостру респіраторну хворобу Covid-19, ускладнену негоспітальною пневмонією

На електрокардіограмі визначалися шлуночкові та надшлуночкові екстрасистолі, субендокардіальні порушення процесів реполяризації, гіпертрофія лівого та правого шлуночка.

Саме неконтрольований перебіг хронічних захворювань, якій супроводжувався розвитком функціональної недостатності серцево-судинної системи, органів дихання, порушенням контролю рівня глюкози при ЦД виявилися основними факторами, які суттєво погіршують перебіг гострої респіраторної хвороби Covid-19 ідентифікованою, ускладненою НП, спричиняючи її негативні ранні та відділені наслідки, тоді як контрольований стан хронічного супутнього захворювання суттєвого впливу на перебіг на наслідки захворювання не спричиняв.

При наявності у жінок ГХ, стенокардії напруги стабільної спостерігались більш виражені прояви основного захворювання, що маніфестувало виражений інтоксикаційний синдром, чим у жінок без коморбідної патології. При наявності серед чоловіків стенокардії напруги стабільної, кардіосклероза післяінфарктного, переважали в клінічній картині втомлюваність, порушення серцевого ритму.

Переважає більшість хворих на COVID-19 (87,3%) мали два й більше супутніх захворювань та коморбідних станів, серед яких превалювали кардіальна патологія (гіпертонічна хвороба(ГХ) 1-3 стадії, серцева недостатність(СН) I-II ступеня, ішемічна хвороба серця (ІХС)), ожиріння та цукровий діабет(ЦД) 2 типу. Серед серцево-судинної патології (35%) спостерігали: ІХС: стабільна стенокардія напруги II-III ФК.- 85%, післяінфарктний кардіосклероз - 30%, гіпертонічна хвороба - 65%.

Основними симптомами проявів коморбідної патології спостерігалась задишка, прогресуючого характеру, яка корелювала з високим рівнем сатурації, болем в ділянці серця, тахікардією, порушенням ритму серця, підвищеним артеріальним тиском.

В нашій уяві пусковим механізмом розвитку даної симптоматики є проникнення вірусу до клітини через рецептор ACE2 (ангіотензин-конвертуючий фермент), який є ключовим ферментом та негативний впливає на систему згортання крові, в результаті чого порушується мікроциркуляція у дрібних судинах та розвивається запальне ураження ендотелію судин.

Оцінка динаміки гострої респіраторної хвороби Covid-19 ідентифікованою, ускладненою НП у пацієнтів із декомпенсованою СН на тлі ІХС та ГХ виявила повільнішу відповідь на лікування, визначалось погіршення стану протягом перших п'яти днів перебування у стаціонарі та подовження терміну перебування в стаціонарі.

### Висновки

Таким чином, більш виражений інтоксикаційний синдром різноманіття симптомів перебігу спостерігається серед жінок, ніж у чоловіків з гострою респіраторною хворобою Covid-19 ідентифікованою, ускладненою негоспітальною пневмонією, що необхідно брати до уваги, як в процесі діагностики так і призначенні лікування, оцінці прогнозу розвитку захворювання.

Наявність коморбідної патології серцево-судинної системи ускладнювала перебіг основного захворювання, Воно мало більш виражений клінічний перебіг при поєднанні двох і більше захворювань та характеризувалось прогресуванням порушення ритму, порушенням процесів реполяризації, гіпертрофією лівого та правого шлуночків.

Аналіз клінічних особливостей гострої респіраторної хвороби Covid -19 ідентифікованою, ускладненою НП у хворих із коморбідністю встановив, що найбільший внесок у ризик виникнення, модифікацію клінічної картини та наслідків НП мають ГХ, ІХС та інші захворювання серцево-судинної системи, які ускладнені застійною СН, ХОЗЛ та ЦД. Найнесприятливішим для пацієнта виявилось поєднання кількох коморбідних станів, яке збільшувало ризик виникнення НП, супроводжувалось її тяжким перебігом із розвитком ускладнень та летального наслідку.

### Література

1. Joshua P Metlay, Grant W Waterer. Treatment of Community-Acquired Pneumonia During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. Ideas and Opinions. 2020;7. doi: <https://doi.org/10.7326/M20-2189>
2. Nazario B. Coronavirus and Pneumonia. WebMD Medical Reference. [Internet]; 2020 [cited 2020 Aug 21]. Available from: <https://www.webmd.com/lung/covid-andpneumonia#1>
3. Rong-Hui Du, Li-Rong Liang, Cheng-Qing Yang, Wen Wang, et al. Predictors of mortality for patients with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2: a prospective cohort study. Eur Respir J. 2020;55(5):2000524. doi: <https://doi.org/10.1183/13993003.00524-2020>
4. Chalmers J. D. Community-acquired pneumonia. Eur Respir Monog.2014;63: 289 p.
5. Garsia-Vidal C., Carratala J., Fernandez-Sabe N., Dorca J, Verdager R, Manresa F. Aetiology of, and risk factors for, recurrent community-acquired pneumoni.Clin. Microbiol. Infect. 2009;15:1033-1038.
6. Singanaya-gamA. , SinganayagamA. , ElderD.H.J. , ChalmersJ.D. C ommunity-acquired pneumonia an independent risk factor for cardiovascular disease? Eur. Respir. J. 2012;39 :187-196.
7. Dandachi D. Rodriguez-Barradas M. C. Viral pneumonia: etiologies and treatment. Journal of Investigative Medicine. 2018;66:957-965. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/jim-2018-000712>
8. Cilloniz C, Martin-Loeches I, Garcia-Vidal C, San Jose A, Torres A. Microbial Etiology of Pneumonia: Epidemiology, Diagnosis and Resistance Patterns. Int J Mol Sci. 2016;17(12):2120.
9. Goldblatt D., Miller E. Pneumococcal pneumonia. Thorax. 202.;75(1) :6-7. DOI: <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2019-214135>  
<https://doi.org/10.3390/ijms17122120>
10. Adaptovana klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh «Nehospital'na pnevmoniya u doroslykh osib: etiolohiya, patohenez, klasyfikatsiya, diahnozyka, antymikrobnna terapiya ta profilaktyka». Vyd. ofits. YU. I. Feshchenko ta in. Nats. akademiya medychnykh nauk, Kyiv. 2019; 94 s.
11. Metlay Joshua P, Waterer Grant W, Long Ann C, Anzueto Antonio, Brozek Jan, Crothers Kristina. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia: An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America .Am J Respir Crit Care Med. 2019;200(7):45-67.
12. Pertseva TO, Kiryeyeva TV, Byelosludtseva KO. Etiolohichni, klinichni ta patolohoanatomichni osoblyvosti nehospital'noyi pnevmoniyi v epidemichnyy period. Ukr. pul'monol. zhurnal. 2016;3:15-20.
13. Burmak YuG, Petrov YeYe, Kazakov Yu M, Chekalina NI,Treumova S. I,Trybrat TA. The peculiarities of the changes of some cardiohemodynamic and microcirculatory indices in conditions of the comorbid course of essential hypertension. The New Armenian medical Journal. 2020; 14(2): 20–28.
14. Trybrat TA, Shut' SV, Borisova ZO,Sakevych VD, Goncharova OO.Some characteristics of course of coronary heart disease with comorbid pathology.The Medical and ecological problems. 2020;24(1-2)8-11.
15. Trybrat TA, Shut' SV, Trybrat AA, Kazakov YUM. Shlyakhy korektsiyi asotsiyovanoho metabolichnoho syndromu u khvorykh na hipertonichnu khvorobu Visnyk problem biolohiyi i medytsyny.2018; 1 (142):197–201.
16. Manusha YU I, Kazakov YUM, Chekalina NI. Trybrat T A. Vakulenko K YE. Klinichnyy perebih ishemichnoyi khvoroby sertsya v umovakh komorbidnosti z nealkohol'noyu zhyrovoyu khvoroboyu pechinky. Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny. 2019; 19, 3 (67):52–56.
17. Petrov YeYe, Burmak YUH, Treumova SI, Ivanyts'ka TA. Porivnyal'na kharakterystyka deyakykh pokaznykiv lipidnoho obminu i funktsiyi endoteliyu u khvorykh na kompensovane khronichne leheneve sertse bronkholehenevoho genezu ta v umovakh yoho komorbidnosti z hipertonichnoyu khvoroboyu. Visnyk problem biolohiyi i medytsyny.2020;1 (155):179–182.
18. Zminy do Standartiv medychnoyi dopomohy «Koronavirusna khvoroba (COVID19): zatv. Nakazom MOZ Ukrayiny vid 28.03.2020 r. № 722. Nakaz MOZ Ukrayiny vid 23.04.2020 r. № 953. URL: [https://moz.gov.ua/uploads/4/20303-dn\\_20200423\\_953\\_dod.pdf](https://moz.gov.ua/uploads/4/20303-dn_20200423_953_dod.pdf)

Матеріал надійшов до редакції 31.05.2021