

GLOBAL TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION

Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference

Kyiv, Ukraine

17-19 November 2025

Kyiv, Ukraine

2025

UDC 001.1

The 11th International scientific and practical conference “Global trends in science and education” (November 17-19, 2025) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kyiv, Ukraine. 2025. 1228 p.

ISBN 978-966-8219-82-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Global trends in science and education. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trends-in-science-and-education-17-19-11-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: kyiv@sci-conf.com.ua

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

©2025 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2025 Authors of the articles

26.	Рябошанко О. М., Назаренко А. С., Мамедлва А. Ю.	129
	ВИСОКА АМПУТАЦІЯ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ	
27.	Сміюха О. А., Волощук І. І., Вишнякова М. А.	132
	ГЕНЕТИКА РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ: СІМЕЙНА ІСТОРІЯ, МОЛЕКУЛЯРНА НЕОДНОРІДНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ГЕНЕТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ	
28.	Тимочко Н. Б., Ванджура Я. Л., Звонар П. П., Дейдей І. І., Легун М. Є., Пшедник Я. П.	137
	СИСТЕМНИЙ ОГЛЯД ДАНИХ ЩОДО РОЛІ ЕЛЕКТРОННИХ СИГАРЕТ У РОЗВИТКУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ПАТОЛОГІЇ	
29.	Ткаченко О. В., Таджиєв І. С.	141
	ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕННЯ ГОРТАНІ Й ГЛОТКИ У ХВОРИХ НА COVID-19 У ПЕРІОД ДОМІНУВАННЯ ШТАМІВ «ДЕЛЬТА» ТА «ОМІКРОН»	
30.	Федченко В. Ю., Панько Т. В., Явдак І. О., Гончаренко І. А.	148
	ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ ПСИХОЛОГІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ	
31.	Хапченкова Д. С., Терещук К. К., Сулім О. О.	153
	СИНДРОМ МАРШАЛЛА ЯК ПРИКЛАД ТРИВАЛОГО ДІАГНОСТИЧНОГО ПОШУКУ	
32.	Хапченкова Д. С., Жигаль Ю. В., Зажирило А. О., Мироненко А. В.	155
	ГОСТРИЙ ЛІМФОБЛАСТНИЙ ЛЕЙКОЗ ПІД МАСКОЮ СОМАТИЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ	
33.	Чекой М. О., Садовенко О. Л.	158
	ВПЛИВ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН У СУДОВО-МЕДИЧНИХ ЛАБОРАТОРІЯХ: РИЗИК ХРОНІЧНОГО ОТРУЄННЯ ФОРМАЛЬДЕГІДОМ	
34.	Шальнова Н. І., Шальнова О. І.	165
	ТЕПЛОВТРАТА ЧЕРЕЗ ГОЛОВУ: МІФИ ТА РЕАЛЬНІ РИЗИКИ ПЕРЕОХОЛОДЖЕННЯ	
35.	Юзбашиян Р. В.	169
	ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕС ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН «ФІЗИЧНА ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНА МЕДИЦИНА», «ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ТА ЕРГОТЕРАПІЯ»	
36.	Якушевська П. Р., Шанигін А. В.	176
	ВПЛИВ СНУ НА УСПІШНІСТЬ ТА САМОПОЧУТТЯ СТУДЕНТІВ-МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	

CHEMICAL SCIENCES

37.	Балтян О. І., Потаскалов В. А., Власенко Н. Є., Коваленко І. В.	182
	ВИКОРИСТАННЯ НАНОТЕХНОЛОГІЙ В ХІМІЧНІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ	

ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕННЯ ГОРТАНІ Й ГЛОТКИ У ХВОРИХ НА COVID-19 У ПЕРІОД ДОМІНУВАННЯ ШТАМІВ «ДЕЛЬТА» ТА «ОМІКРОН»

Ткаченко Олена Валеріївна,
старший викладач

Таджисв Іван Сергійович,
Студент

Вінницький національний медичний університет
ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Вступ. З моменту оголошення COVID-19 пандемією у 2020 році його основні симптоми вражали переважно дихальну систему. Однак він також має інші системні прояви, включаючи симптоми, пов'язані з гортанню та глоткою. COVID-19 еволюціонував у наступні варіанти, починаючи з альфа-варіанта, і наразі домінує варіант Omicron, причому варіант Delta є найважчим.

Крім того, у випадках Дельта спостерігався більший тяжкий перебіг захворювання. Дисфагія, дисфонія, напади задухи, пов'язані з ковтанням, та стридор мали значно вищу частоту у варіанті Дельта порівняно з варіантом Омикрон [1].

Варіант Дельта переважно демонстрував односторонній параліч голосових складок у 38% випадків, а також двосторонній парез і параліч голосових складок у 20% та 22% випадків відповідно. Натомість, у випадках Омикрону переважно спостерігалася закладеність голосових складок (80% випадків). Випадки Дельта були більш схильні до порушень амплітуди, симетрії та періодичності [1].

Коронавірусна хвороба (COVID-19) – це інфекційне захворювання, спричинене вірусом тяжкого гострого респіраторного синдрому коронавірусу 2 (SARS-CoV-2). Наразі виявлено загалом п'ять різних варіантів, що викликають занепокоєння. Віруси, такі як SARS-CoV-2, зазнають генетичних модифікацій під час поширення, і цей процес змін зберігатиметься, оскільки вони продовжують циркулювати.

Варіант характеризується наявністю принаймні однієї нової зміни порівняно з вихідним вірусом. Певні штами коронавірусу, такі як Дельта та Омикрон, демонструють вищу передачу серед людей [1].

Варіант Дельта SARS-CoV-2, який з'явився між жовтнем 2020 року та листопадом 2021 року, призвів до повторного спалаху випадків COVID-19 у багатьох країнах світу.

У червні 2021 року Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) заявила, що варіант Дельта стає домінуючим штамом у світі. Варіант Дельта мав високу заразність порівняно з варіантом Альфа. Під час гострих інфекцій високе вірусне навантаження може сприяти підвищенню заразності. Фактично, особи, інфіковані варіантом Альфа, можуть генерувати до шести разів більше вірусних копій порівняно з іншими інфікованими особами [1].

Тому у 2021 році ймовірність госпіталізації з COVID-19 та виникнення ускладнень після інфекції зросла під час поширення варіанту Дельта. Крім того, також збільшився ризик смерті у пацієнтів, які не були вакциновані [1].

Омикрон (B.1.1.529) – це штам вірусу SARS-CoV-2, який був вперше ідентифікований та повідомлений Всесвітній організації охорони здоров'я (ВООЗ) 24 листопада 2021 року Мережею геномного спостереження в Південній Африці. Він був вперше виявлений у Ботсвані та поширився, ставши переважним варіантом, що циркулює в усьому світі. Після початкового варіанту B.1.1.529 з'явилося кілька підваріантів Омикрону, включаючи BA.1, BA.2, BA.3, BA.4 та BA.5. З жовтня 2022 року з'явилися два підваріанти BA.5, які називаються BQ.1 та BQ.1.1.

Крім того, влітку 2023 року з'явився новий підваріант коронавірусу під назвою EG.5 [2].

Варіант Омикрон переважно вражає людей старшого віку порівняно з варіантом Дельта. Пацієнти з варіантом Омикрон, як правило, мають вищий рівень насичення крові киснем (SPO₂), ніж пацієнти з варіантом Дельта. Крім того, варіант Омикрон має нижчий рівень госпіталізації, потреби у штучній вентиляції легень та смертності. Однак слід зазначити, що варіант Омикрон є

більш заразним, ніж варіант Дельта [2].

Численні дослідження з різними основними факторами ризику довели ураження гортані як під час активного перебігу захворювання, так і після інфекції. Симптоми з боку гортані та глотки можуть бути пов'язані з різними механізмами. Ускладнення з боку гортані, такі як пошкодження голосових складок, гранульоми, ларинготрахеальний стеноз та труднощі з ковтанням, є добре відомими наслідками інтубації [2].

Ціль роботи. Дослідження мало на меті з'ясувати ларингофарингеальні прояви, пов'язані з варіантами Дельта та Оміврон COVID-19, а також пов'язані з ними фактори ризику.

Дослідження проводилося з січня 2021 року по грудень 2022 року. Дослідження проводилося відповідно до Гельсінської декларації. Його було розпочато після отримання схвалення дослідницького комітету медичного факультету Менуфії під номером (2/24ENT-18). Письмова згода була отримана від усіх пацієнтів або опікунів пацієнтів на участь та публікацію анонімних даних, фотографій чи відео.

Матеріали та методи. У дослідженні брали участь дорослі пацієнти з COVID-19, які перебували в активній фазі захворювання або у постковідній фазі, звернулися до фоніатричного відділення зі скаргами на ларингофарингеальні симптоми. Група 1 складалася з 50 випадків, які були включені в період переважання варіанта Дельта, з початку дослідження до листопада 2021 року. Група 2, що складалася з 50 випадків, включала учасників, які були включені з грудня 2021 року до кінця дослідження, коли переважав варіант Оміврон [2].

Крім того, таку ж кількість учасників, які не хворіли на COVID-19, було включено до контрольної групи. Пацієнти з ураженням гортані до зараження SARS-CoV-2 та ті, хто відмовився від участі в дослідженні, були виключені. Від кожного пацієнта, який брав участь, було отримано інформовану письмову згоду [2].

Діагноз COVID-19 визначався як підтверджений за допомогою ПЛР у реальному часі або типовий анамнез з типовими результатами комп'ютерної томографії грудної клітки.

Усім пацієнтам було проведено повний збір анамнезу, включаючи особисті та клінічні дані, потім досліджуваним пацієнтам було проведено обстеження гортані та пряму візуалізацію за допомогою відеоларингоскопічної системи методом жорсткої волоконно-оптичної оральної ендоскопії (RFOE), що виконується за допомогою жорсткої трубки, введеної в ротову або глоткову порожнину [2].

Аналіз даних було проведено за допомогою програмного забезпечення IBM SPSS версії 20.0 (SPSS, Inc., Чикаго, Іллінойс, США). Якісні дані були виражені як частота та відсоток (%), тоді як кількісні дані були описані як середнє значення, стандартне відхилення (SD) та діапазон.

Для порівняння віку двох груп використовувався t-критерій Стьюдента, для порівняння якісних даних – хі-квадрат, а для порівняння пар відсотків-Z-критерій. Двостороннє значення $P < 0,05$ вважалося статистично значущим [2].

Результати та обговорення. У трьох досліджених групах вік осіб з варіантом Дельта був помітно вищим, ніж у осіб з варіантом Омикрон, тоді як суттєвих відмінностей за статтю серед досліджуваних груп не було. Спостерігалася сильна кореляція між курінням та інфекцією COVID-19, причому найвища поширеність спостерігалася серед випадків варіанту Дельта (50%), далі йде варіант Омикрон (30%) [3].

Поширеність важких випадків була вищою серед випадків варіанту Дельта (36%) порівняно з лише 6% серед випадків варіанту Омикрон. Крім того, спостерігався значний зв'язок між супутніми захворюваннями та інфекцією COVID-19, при цьому спостерігалася вища частота виникнення цукрового діабету. Гіпертонія, алергія та хронічне обструктивне захворювання легень були більш поширеними в обох варіантах COVID порівняно з контрольною групою (табл. 1) [3].

Таблиця 1

Соціально-демографічні та клінічні дані серед досліджуваних груп

Показник	Контрольна група (N = 50)	Варіант Дельта (N = 50)	Варіант Омیکрон (N = 50)	P-значення
Вік (роки)				
Середнє $\pm$ SD	49,50 $\pm$ 14,51	53,54 $\pm$ 16,68	46,88 $\pm$ 11,03	0,201
Медіана	50	53	47	0,312
Діапазон	19–72	22–81	27–77	0,023
Стать				
Чоловіки	26 (52,0%)	30 (60,0%)	26 (52,0%)	1,02
Жінки	24 (48,0%)	20 (40,0%)	24 (48,0%)	0,423
Куріння				
Так	7 (14,0%)	25 (50,0%)	15 (30,0%)	<0,001
Ні	43 (86,0%)	25 (50,0%)	35 (70,0%)	0,043
ПЛР-тест				
Позитивний	50 (100%)	38 (76,0%)	20 (40,0%)	<0,001
Негативний	0 (0%)	12 (24,0%)	30 (60,0%)	<0,001
Антитіла				
Позитивні	50 (100%)	38 (76,0%)	20 (40,0%)	<0,001
Негативні	0 (0%)	12 (24,0%)	30 (60,0%)	<0,001
Ступінь тяжкості захворювання				
Легка форма	50 (100%)	19 (38,0%)	32 (64,0%)	<0,001
Помірна форма	0 (0%)	13 (26,0%)	15 (30,0%)	<0,001
Важка форма	0 (0%)	18 (36,0%)	3 (6,0%)	0,001

Джерело: Ураження гортані та глотки при COVID-19 під час варіантів Дельта та Омیکрон.

Наявність дисфонії спостерігалася у 66% випадків Дельта-синдрому та 30% випадків Омیکрон-синдрому, про що свідчили ларингеальні симптоми. Однак контрольна група не виявляла жодних ознак дисфонії. І навпаки, дисфагія була присутня у 6% контрольної групи, 40% випадків Дельта-синдрому та 20% випадків Омیکрон-синдрому [3].

Крім того, було виявлено, що у 22% контрольної групи не було виявлено кореляції між задихою та ковтанням. Однак поширеність нападів задухи, пов'язаних з ковтанням, відрізнялася між випадками Дельта-синдрому та Омیکрон-синдромом, становлячи 56% та 20% відповідно. Натомість у контрольній групі ці напади не спостерігалися.

Стридор спостерігався у 30% випадків Дельта-синдрому, 4% випадків Омیکрон-синдрому та 0% випадків контрольної групи. Статистично значущої різниці між трьома групами щодо відчуття кулі в горлі та кашлю не

спостерігалось (табл. 2) [3].

Таблиця 2

**Фарингеальні симптоми та результати ларингоскопічного обстеження
серед досліджуваних груп**

Показник	Контрольна група (N=50)	Випадки варіанта Дельта (N=50)	Випадки варіанта Омикрон (N=50)	P-значення
Ларингеальні симптоми				
Дисфагія	3 (6,0%)	20 (40,0%)	10 (20,0%)	<0,001 / 0,042 / 0,033
Напади задиху (choking attack):				
– пов'язані з ковтанням	0 (0,0%)	28 (56,0%)	10 (20,0%)	0,002
– не пов'язані з ковтанням	11 (22,0%)	10 (20,0%)	13 (26,0%)	0,001
Стридор	0 (0,0%)	15 (30,0%)	2 (4,0%)	<0,001 / 0,152 / 0,001
Відчуття клубка в горлі	19 (38,0%)	11 (22,0%)	15 (30,0%)	0,081 / 0,402 / 0,363
Кашель	13 (26,0%)	15 (30,0%)	11 (22,0%)	0,661 / 0,642 / 0,363
Ларингоскопічні знахідки				
Голосові складки:				
– без патологій	50 (100%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	–
– однобічний парез голосових складок	0 (0,0%)	19 (38,0%)	6 (12,0%)	<0,001
– двобічний парез голосових складок	0 (0,0%)	10 (20,0%)	1 (2,0%)	<0,001
– двобічний параліч голосових складок	0 (0,0%)	11 (22,0%)	0 (0,0%)	<0,001
– некоординовані рухи голосових складок	0 (0,0%)	4 (8,0%)	3 (6,0%)	–
Підскладковий стеноз	0 (0,0%)	8 (16,0%)	0 (0,0%)	0,003 / – / 0,003
Ларингофарингеальний рефлюкс (LPR)	41 (82,0%)	19 (38,0%)	29 (58,0%)	<0,001 / 0,009 / 0,043
Глотка				
Пінисті виділення у посткрикоїдній ділянці та грушоподібних синусах	1 (2,0%)	12 (24,0%)	5 (10,0%)	0,001 / 0,092 / 0,063
Стробоскопічні знахідки				
Амплітуда коливань:				
– симетрична	50 (100%)	7 (14,0%)	40 (80,0%)	<0,001
– асиметрична	0 (0,0%)	43 (86,0%)	10 (20,0%)	<0,001

Джерело: Ураження гортані та глотки при COVID-19 під час варіантів Дельта та Омикрон.

Висновки. Ларингофарингеальний рефлюкс є поширеним станом, пов'язаним з інфекцією COVID-19, починаючи з ранніх стадій захворювання. Частота паралічу голосових складок, здається, вища та важча під час

дельта-хвилі, але стає менш тяжкою під час переважання варіанту Omicron. Крім того, виявилося, що прояви, пов'язані з дельта-варіантом, в першу чергу впливали на нервову систему.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Duong BV, Larpruenrudee P, Fang T, Hossain SI, Saha SC, Gu Y, Islam MS (2022) Is the SARS CoV-2 Omicron Variant Deadlier and More Transmissible Than Delta Variant? Int J Environ Res Public Health 19(8):4586. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084586>
2. Lovelace, Berkeley Jr (2021) "WHO says delta is becoming the dominant Covid variant globally". CNBC. Available <https://www.cnbc.com/2021/06/18/who-says-delta-is-becoming-the-dominant-covid-variant-globally.html>
3. Callaway E (2021) Delta coronavirus variant: scientists brace for impact. Nature. 595(7865):17–18. <https://doi.org/10.1038/d41586-021-01696-3>