

УДК 616-071.1+303.687+616-039.3+616.2-002.1+616-036.21+613.95

**З.Р. Кочерга, Р.З. Ган, І.С. Недоступ, В.Г. Глов'як, Б.Н. Ткач, І.В. Котів**

## **Значення контент-аналізу та вербально-комунікативного методу дослідження у вивченні особливостей перебігу гострої респіраторної хвороби novel COVID-19 у дітей**

<sup>1</sup>ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», м. Харків  
<sup>2</sup>Харківський національний медичний університет, Україна

Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2022. 3(91): 35-40; doi 10.15574/PP.2022.91.35

**For citation:** Kocherga ZR, Gan RZ, Nedostup IS, Glovyak VG, Tkach BN, Kotiv IV. (2022). Value of content analysis and verbal-communicative research method in studying the features of the course of acute respiratory disease novel COVID-19 in children. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(91): 35-40. doi 10.15574/PP.2022.91.35.

**Мета** — вивчити особливості перебігу COVID-19 за даними контент-аналізу і вербально-комунікативного методу в дітей з інфекцією SARS-CoV-2.

**Матеріали та методи.** Вивчення особливостей перебігу COVID-19 у дітей проведено за допомогою двох методів: контент-аналізу 54 медичних карт стаціонарного хворого та вербально-комунікативного методу шляхом анкетування 53 пацієнтів, із подальшою порівняльною оцінкою цих методів. Інфекцію SARS-CoV-2 діагностовано експрес-методом із набором для тестування «TESTSEALABS». Верифікацію інфекції SARS-CoV-2 здійснено шляхом детекції РНК SARS-CoV-2 методом полімеразної ланцюгової реакції. Дані обох методів включали вік, стать, епідеміологічний анамнез, скарги, оцінку загального стану, клінічні прояви, форми перебігу захворювання тощо.

**Результати.** Порівняльна оцінка двох методів дослідження показала, що вербально-комунікативний метод порівняно з контент-аналізом дав змогу детальніше вивчити особливості перебігу хвороби в дітей. Зокрема, виявлено, що гарячка в більшості хворих була ремітуючою (значно підвищувалася на вечір), тривалістю понад 5 днів і більше. Діти грудного віку найчастіше мали легеневі прояви: кашель, утруднене носове дихання, задихку в спокої, гарячку, переривчасте ссання груді або відмову від неї, плач, неспокій; у поодиноких випадках — фебрильні судоми. У ранньому та дошкільному віці, крім легневих проявів, виявлено еквівалент аносмії/агевзії — «погана їжа»; високу частоту гастроінтестинальних (біль у животі, нудота, блювання, ацетонурія) і шкірних проявів (ковідний хейліт, ін'єковані склери, папуло-везикулярне висипання, ковідні пальці). У молодшому і старшому шкільному віці відмічено легший перебіг захворювання. У старшому шкільному віці також найчастіше спостерігалися головний біль, скелетно-м'язовий біль / ломота, біль у горлі, охриплість голосу, аносмія/агевзія, — що нагадувало перебіг COVID-19 у дорослих.

**Висновки.** Порівняльна оцінка контент-аналізу і вербально-комунікативного методу підтвердила, що в медичній практиці для поглибленого вивчення особливостей перебігу COVID-19 ці два методи слід застосовувати в поєднанні як такі, що доповнюють і уточнюють один одного.

Дослідження проведено відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Комітетом з етики вищезгаданої установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** контент-аналіз, вербально-комунікативний метод, COVID-19, особливості перебігу, діти.

### **Value of content analysis and verbal-communicative research method in studying the features of the course of acute respiratory disease novel COVID-19 in children**

**Z.R. Kocherga, R.Z. Gan, I.S. Nedostup, V.G. Glovyak, B.N. Tkach, I.V. Kotiv**

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine

**The purpose** — to study the peculiarities of the course of COVID-19 according to data of content analysis and the verbal-communicative method among children with SARS-CoV-2 infection.

**Materials and methods.** The study of features of the course of COVID-19 among children was carried out using two methods: content analysis of 54 medical records of inpatients and a verbal-communicative method by surveying 53 patients with further subsequent comparative evaluation of these methods. SARS-CoV-2 infection was diagnosed by an express method with the TESTSEALABS testing kit. Verification of SARS-CoV-2 infection was carried out by detection of SARS-CoV-2 RNA by PCR. The data of both methods included age, sex, epidemiological history, complaints, assessment of the general condition, clinical manifestations, forms of the course of the disease, etc.

**Results.** A comparative assessment of the two research methods showed that the verbal-communicative method, in comparison with the content analysis, made it possible to study in detail the features of the course of disease among children. In particular, the study found that the fever in most patients was remitting (significantly increased in the evening), lasting more than 5 days or more. Infants most often had pulmonary manifestations: cough, difficult breathing through the nose, shortness of breath at rest, fever, intermittent sucking of the breast or refusal of it, crying, restlessness; in isolated cases — febrile convulsions. In early and preschool age, in addition to pulmonary manifestations, the equivalent of anosmia/ageusia — «bad food» was detected; high frequency of gastrointestinal (abdominal pain, nausea, vomiting, acetonuria) and skin manifestations (covid cheilitis, injected sclera, papulo-vesicular rash, covid fingers). A milder course of the disease took place in junior

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

and senior school age. In high school age, headache, musculoskeletal pain/ache, sore throat, hoarseness of voice, anosmia, ageusia were the most often noted — which resembled the course of COVID-19 in adults.

**Conclusions.** A comparative assessment of content analysis and the verbal communicative method confirmed that in medical practice, for the in-depth study of features of the course of COVID-19, these two methods should be used in combination as complementary and mutually clarifying.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of the participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interests was declared by the authors.

**Keywords:** content analysis, verbal communication method, COVID-19, features of the course, children.

### Вступ

Пандемія COVID-19 поставила перед світовою медичною спільнотою значну кількість нових складних і неочікуваних завдань, які слід успішно вирішувати. Вивчення клінічних проявів інфекції SARS-CoV-2 показало, що вони зумовлені не тільки безпосереднім вірусним ушкодженням клітин-мішеней, але й універсальними механізмами реагування на запалення з розвитком тромбоваскуліту, цитокинового шторму та мультисистемного запального синдрому [13]. Доведено, що патофізіологічний механізм тромбоутворення полягає в гіперактивації тромбоцитів, ендотеліоцитів, системи компліменту та проявляється прискоренням патологічного фібринолізу, маркером якого є підвищений рівень Д-димеру [10]. Крім того, виокремлено лабораторні маркери, які вказують на розвиток цитокинового шторму: цитопенія, підвищений рівень трансаміназ, креатиніну, С-реактивного білка, порушення системи згортання крові по типу системної інтраваскулярної коагулопатії, зростання вмісту IL-1, IL-6, IL-7, IL-8, IL-9, IL-10, IFN- $\gamma$ , TNF тощо. Встановлено, що при цьому підвищення рівня IL-6 є більш значним порівняно з рівнем феритину [11]. Клінічні спостереження показали, що в деяких пацієнтів з інфекцією SARS-CoV-2 після «світлого проміжку» розвивається друга хвиля симптомів. На основі цього Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) запровадила діагностичні критерії [9] так званого мультисистемного запального синдрому в дітей (Multisystem Inflammatory Syndrome in Children — MIS-C) віком 0–18 років, асоційованого з COVID-19. У подальшому Американський коледж з ревматології (American College of Rheumatology) конкретизував ці критерії, розширивши вік пацієнтів до 21 року, та уточнив характер лихоманки ( $t > 38,00$  C, її тривалість не менше 3 діб). Тому прийнято вважати, що на розвиток MIS-C вказують ураження двох і більше систем (серцево-судинної, центральної не-

рвової, сечостатевої, органів дихання, шлунково-кишкового тракту) і гематологічні прояви за умови виключення інших діагнозів. Також враховано такі лабораторні ознаки інфекційного процесу SARS-CoV-2, як швидкість осідання еритроцитів, прокальцитонін, фібриноген, феритин, лактатдегідрогеназа, нейтропенія, лімфопенія, альбумінопенія тощо. У разі дитячої смерті про можливість розвитку MIS-C слід думати, якщо цей випадок пов'язаний з підтвердженою інфекцією SARS-CoV-2 [6]. Проведений вченими аналіз захворюваності засвідчив, що в минулому в структурі гострих респіраторних інфекцій завжди присутні коронавіруси. Проте в результаті медико-генетичних досліджень виявили, що SARS-CoV-2 може бути рекомбінантним коронавірусом невідомого походження [1]. Результати досліджень норвезького вірусолога Birger Sorensen та великобританського Angus Dalglish показали [2], що шипоподібний або спайк-білок SARS-CoV-2 має 6 вставок із 5 характерними ознаками цілеспрямованої маніпуляції. Це дає окремим вченим підстави вважати, що SARS-CoV-2, можливо, є штучно модифікованим вірусом. Експерти ВООЗ у своєму звіті розглянули декілька версій його походження. Але Китай організував масштабну «зачистку» свідчень щодо пандемії COVID-19 і небезуспішно протистояв цілому світу в наукових дискусіях на цю тему. Аналіз захворюваності, проведений китайськими вченими [3,5], виявив, що частка дітей серед захворілих із підтвердженням COVID-19 становить не більше 11%. У роботах вітчизняних вчених [4] показано, що у 84% госпіталізованих дітей (на відміну від дорослих) відмічався середньотяжкий перебіг захворювання. При цьому сприйнятливості до COVID-19 мали діти всіх вікових груп, а необхідність у проведенні інтенсивної терапії частіше виникала в підлітковому віці. Відмічено, що одним з основних факторів, пов'язаних із безсимптомним перебігом COVID-19 у дітей, є вікові особливості їхнього організму, зокрема, зни-

жена експресія гена ангіотензинперетворювального ферменту-2 (АПФ-2; angiotensin-converting enzyme — ACE2). Встановлено, що в дітей рецептори ACE2 представлені не тільки в альвеолярних клітинах легеневої тканини, слизовій ротової порожнини, нирках, але й значно частіше — в ентероцитах тонкої кишки, що зумовлює в даному віці маніфестацію COVID-19 саме ентеральними проявами [8]. Відповідно до останніх даних ВОЗ, інфекцію SARS-CoV-2 на початок 2022 року зафіксовано в понад 200 країнах світу. Встановлено, що найтяжчий перебіг і найвищий рівень летальності спостерігаються серед людей похилого віку [7]. При цьому дані щодо епідеміологічних особливостей та клінічних проявів COVID-19 у дітей залишаються обмеженими.

**Мета** дослідження — вивчити особливості перебігу COVID-19 за даними контент-аналізу та вербально-комунікативного методу в дітей з інфекцією SARS-CoV-2.

### Матеріали та методи дослідження

Вивчення особливостей перебігу коронавірусної хвороби SARS-Cov-2 у дітей проведено за допомогою двох методів: контент-аналізу та вербально-комунікативного методу з їх подальшою порівняльною оцінкою. Контент-аналіз (англ. *content* — зміст, і грец. *analysis* — розкладання) сформувався в середині ХХ ст. як міждисциплінарний метод вивчення документації та дослідження її специфіки і відмінностей [12]. Він базується на принципі повторюваності певних елементів у документах. Збір первинної вербальної інформації в медицині може також проводитися вербально-комунікативними методами дослідження [14], зокрема анкетуванням, яке є одним із вагомих способів отримання нових уточнених даних/знань під час проведення дослідницької роботи. Тому на першому етапі здійснено ретроспективний контент-аналіз 54 медичних карт стаціонарного хворого (МКСХ) із наступним електронно-паперовим збереженням даних. А на другому етапі застосовано вербально-комунікативний метод дослідження, під час якого збір інформації проведено в реальному часі серед 53 амбулаторних і стаціонарних хворих шляхом анкетування. На момент госпіталізації до стаціонару виконано діагностування інфекції SARS-CoV-2 за допомогою експрес-тесту на виявлення антигену вірусу COVID-19 із набором для тестування «TESTSEALABS» (виробник «Hang-

zhou Testsea Biotechnology Co», LTD). Цей тест базується на швидкому імунохроматографічному аналізі, який дає змогу якісно виявляти антиген вірусу COVID-19 у зразках мазків із носоглотки. Верифікацію проведено як у стаціонарних, так і в амбулаторних хворих шляхом детекції РНК SARS-CoV-2 у мазках із носоглотки методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) у сертифікованих лабораторних центрах. Дані контент-аналізу та вербально-комунікативного методу включали вік, стать, епідеміологічний анамнез, скарги, оцінку загального стану, клінічні прояви, форми перебігу захворювання тощо. Обстеження і лікування пацієнтів виконано згідно з Протоколами Міністерства охорони здоров'я України про «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)» і внесених до них змін у подальшому. Після інтерпретації та аналізу отриманих результатів здійснено порівняльну оцінку даних контент-аналізу МКСХ з вербально-комунікативними даними анкет.

**Критерії залучення:** хворі на гостру респіраторну хворобу COVID-19.

**Критерії вилучення:** хворі без верифікації COVID-19 шляхом ПЛР.

Оцінку вірогідності відмінностей середніх величин здійснено за t-критерієм Стьюдента. Відмінності між двома методами прийнято вірогідними при  $p < 0,05$ . Статистичну обробку отриманих даних проведено з використанням програми «Microsoft Office Excel».

Дослідження проведено з дотриманням Закону України про персональні дані (пацієнтам гарантовано деперсоніфікацію результатів обстеження), а також відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Комітетом з етики вищевказаної установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків, дітей.

### Результати дослідження та їх обговорення

Вивчення гендерних особливостей за даними контент-аналізу та вербально-комунікативного методу показало (табл. 1), що на гостру респіраторну хворобу COVID-19 хлопчики хворіли в 1,5 та 1,4 раза частіше за дівчаток (відповідно 59,3% проти 40,7% і 58,5% проти 41,5%;  $p < 0,05$ ). При цьому сприйнятливість до інфекції відмічалася серед усіх вікових груп.

Оцінювання епіданамнезу (табл. 2) методом контент-аналізу встановило, що дже-

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів за віковими періодами та статтю (%)

Віковий період	Контент-аналіз (n=54)		Вербально-комунікативний метод (n=53)	
	хлопчики	дівчатка	хлопчики	дівчатка
Грудний	25,9	7,4	5,7	1,8
Ранній (1–3 роки)	7,4	11,1	13,2	5,7
Дошкільний (4–6 років)	3,8	7,4	7,5	3,8
Молодший шкільний (7–11 років)	7,4	3,8	5,7	5,7
Старший шкільний (12–17 років)	14,8	11,1	26,4	24,5
Усього	59,3	40,7	58,5	41,5
	p<0,05*		p<0,05**	

Примітки: \* — вірогідність між хлопчиками і дівчатками (контент-аналіз); \*\* — вірогідність між хлопчиками і дівчатками (вербально-комунікативний метод).

рело інфекції найчастіше було невідомим (55,6%;  $p<0,001$ ) або ним могли бути члени родини (44,4%). Схожі, але більш уточнені дані, мав вербально-комунікативний метод: найчастіше джерело інфекції було невідомим (28,3%); найрідше — ним були члени родини (9,4%), а також члени сім'ї (батько — 26,4%; мати — 18,9%; інші діти — 17%).

Ретроспективне вивчення 54 МКСХ (контент-аналіз) виявило, що найчастішими скаргами в дітей (табл. 2) були загальна слабкість/в'ялість (81,5%), сухий кашель (70,4%), гіпертермія (55,6%), утруднене дихання (51,9%), нежить (29,6%), головний біль (25,9%), аносмія/агевзія (18,5%) та її еквівалент — «погана їжа». Саме так діти раннього та дошкільного віку пояснювали відмову від раніше улюблених страв. З меншою частотою відмічались болі в животі (14,8%), нудота (11,1%), блювання (11,1%), ацетонурія в дітей раннього віку (7,4%;  $p<0,001$ ), короткочасні (до 5 разів на день) рідкі випорожнення (11,1%), біль у горлі (11,1%), скелетно-м'язовий біль (11,1%) тощо. Найчастішими клінічними проявами контент-аналізу були легеневі (70,4%;  $p<0,05$ ), значно рідше — гастроінтестинальні (29,6%). На момент госпіталізації до стаціонару загальний стан пацієнтів був оцінений як тяжкий у 18,5% хворих, середньотяжкий — у 81,5% ( $p<0,001$ ).

Вербально-комунікативний метод дослідження (табл. 2), проведений серед 53 пацієнтів з інфекцією SARS-CoV-2, показав, що найчастіше хворі також висловлювали скарги на загальну слабкість/в'ялість (79,3%), гарячку (69,8%), сухий кашель (60,4%), скелетно-м'язовий біль (49,1%;  $p<0,001$ ), головний біль (47,2%;  $p<0,01$ ), утруднене дихання (41,5%), біль у горлі (35,8%;  $p<0,001$ ), охриплість го-

лосу (26,4%;  $p<0,001$ ). Окрім легеневих проявів, у дітей доволі часто відмічались гастроінтестинальні, серед яких були біль у животі (28,3%;  $p<0,01$ ), часті (до 5 разів на добу протягом декількох діб) рідкі випорожнення (22,6%;  $p<0,001$ ), нудота (17%), декількаразове блювання (15,1%). У дітей шкільного віку спостерігалися аносмія/агевзія (22,6%), а в дітей раннього та дошкільного віку — їх еквівалент — «погана їжа» (17%). Відмічались також ін'єкованість склер — «очі, залиті кров'ю» (11,3%;  $p<0,01$ ), ковідний хейліт (7,6%;  $p<0,01$ ), ковідне папуло-везикулярне висипання (3,8%;  $p<0,01$ ), у поодиноких випадках — ковідні пальці (1,9%;  $p<0,001$ ). Захворювання мало легкий перебіг у 34% хворих ( $p<0,001$ ); середньотяжкий — у 43,4%; тяжкий — у 22,6% хворих. Серед клінічних проявів були легеневі (54,7%), скелетно-м'язові (49,1%;  $p<0,001$ ), гастроінтестинальні (45,3%;  $p<0,05$ ), шкірні (11,3%;  $p<0,001$ ).

Порівняльна оцінка двох методів дослідження показала, що вербально-комунікативний метод порівняно з контент-аналізом дав змогу детальніше вивчити особливості перебігу хвороби в дітей. Зокрема, дослідження виявило, що гарячка в більшості хворих була ремітуючою (значно підвищувалася на вечір), тривалістю понад 5 діб і більше. Діти грудного віку найчастіше мали легеневі прояви: кашель, утруднене носове дихання, задишку в спокої, гарячку, переривчасте ссання груді або відмова від неї, плач, неспокій; у поодиноких випадках — фебрильні судоми. У ранньому та дошкільному віці, окрім легеневих проявів, виявлялися такі: еквівалент аносмії/агевзії — «погана їжа»; висока частота гастроінтестинальних (біль у животі, нудота, блювання, ацетонурія) та шкірних проявів (ковідний хейліт,



Таблиця 2

## Клінічна характеристика коронавірусної хвороби COVID-19 у дітей (%)

Дані опитування, симптоми та клінічні прояви	Контент-аналіз (n=54)	Вербально-комунікативний метод (n=53)
Епіданамнез/джерело інфекції:		
батько	–	26,4
мати	–	18,9
інші діти	–	17
члени родини	44,4	9,4
невідоме	56,6 (p<0,001*)	28,3
Гіпертермія/гарячка	55,6	69,8
Кашель	70,4	60,4
Утруднене дихання	51,9	41,5
Нежить	29,6	20,8
Відчуття стиснення у грудях	14,8	18,9
Аносмія/агевзія	18,5	22,6
Еквівалент аносмії/агевзії — «погана їжа»	14,8	17
Біль у горлі	11,1	35,8 (p<0,001**)
Охриплість голосу	7,4	26,4 (p<0,001**)
Головний біль	25,9	47,2 (p<0,01**)
Скелетно-м'язовий біль /ломота в тілі	11,1	49,1 (p<0,001**)
Біль у животі	14,8	28,3 (p<0,01**)
Нудота	11,1	17
Декількаразове блювання	11,1	15,1
Запах ацетону з рота / ацетонурія	7,4 (p<0,001*)	–
Рідкі випорожнення	11,1	22,6 (p<0,001**)
Ін'єковані склери	5,6	11,3
Ковідні хейліт	3,7	7,6
Ковідні пальці	–	1,9
Папуло-везикулярне висипання	1,8	3,8
Загальна слабкість/в'ялість	81,5	79,3
Сонливість	14,8	20,8
Фебрильні судоми (до 1 року)	3,7	–
<b>Клінічні прояви COVID-19</b>		
Легеневі	70,4 (p<0,05*)	54,7
Гастроінтестинальні	29,6	45,3 (p<0,05**)
Скелетно-м'язові	14,8	49,1 (p<0,001**)
Шкірні	1,8	11,3 (p<0,001**)
<b>Перебіг захворювання</b>		
Легкий	–	34 (p<0,001**)
Середньої тяжкості	81,5 (p<0,001*)	43,4
Тяжкий	18,5	22,6

Примітки: \* - вірогідність між 1 і 2-м методами; \*\* — вірогідність між 2 і 1-м методами.

ін'єковані склери, папуло-везикулярне висипання, ковідні пальці). У молодшому і старшому шкільному віці відмічався легший перебіг захворювання. Також у старшому шкільному віці найчастіше зустрічалися головний біль, скелетно-м'язовий біль / ломота, біль у горлі, охриплість голосу, аносмія/агевзія, — що нагадувало перебіг COVID-19 у дорослих.

Особливості перебігу інфекції SARS-CoV-2 у дітей за даними контент-аналізу та вербально-комунікативного методу наведено в таблиці 2.

Отже, контент-аналіз дає змогу об'єктивно вивчати клініко-анамнестичні дані МКСХ. При цьому лікар у своїй щоденній практи-

ці повинен дотримуватися певного хронометражу. Тоді як при вербально-комунікативному методі для збору клініко-анамнестичних даних часові рамки значно ширші. Саме це допомагає виявляти особливості клінічного перебігу, а в подальшому — прискорювати діагностику COVID-19 під час наступних хвиль пандемії.

### Висновки

Контент-аналіз і вербально-комунікативний метод показали, що серед обстежених пацієнтів в 1,5 та 1,4 раза частіше хворіли хлопчики порівняно з дівчатками (p<0,05), що мог-

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

ло вказувати на гендерні особливості перебігу інфекції SARS-CoV-2 у дітей.

Контент-аналіз встановив, що найчастішими клінічними проявами COVID-19 у дітей були легеневі (70,4%;  $p < 0,05$ ), значно рідше — гастроінтестинальні (29,6%). На аносмію/агевзію скаржилися діти шкільного віку (14,8%), тоді як у дітей раннього та дошкільного віку спостерігався їх еквівалент — «погана їжа» (18,5%).

Вербально-комунікативний метод показав, що в дітей, окрім легеневих (54,7%) і гастроінтестинальних проявів (45,3%;  $p < 0,05$ ), доволі часто відмічалися скелетно-м'язовий (49,1%;  $p < 0,001$ ), головний біль (47,2%;  $p < 0,01$ ),

біль у горлі (35,8%;  $p < 0,001$ ), охриплість голосу (26,4%;  $p < 0,001$ ), ін'єкція склер (11,3%;  $p < 0,00$ ), ковідний хейліт (7,6%;  $p < 0,01$ ), папуло-везикулярне висипання (3,8%;  $p < 0,01$ ), у поодиноких випадках — ковідні пальці (1,9%;  $p < 0,001$ ).

Порівняльна оцінка контент-аналізу і вербально-комунікативного методу підтвердила, що в медичній практиці для поглибленого вивчення особливостей перебігу COVID-19 ці два методи слід застосовувати в поєднанні як такі, що доповнюють та уточнюють один одного.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## References/Література

1. Becker RC. (2020, Oct). COVID-19-associated vasculitis and vasculopathy. *J Thromb Thrombolysis*. 50 (3): 499–511. doi: 10.1007/s11239-020-02230-4. PMID: 23700024; PMCID: PMC7373848.
2. Brodin P. (2020). Why is Covid-19 so mild in children? *Acta Paediatr*. 109 (6): 1082–1083. doi: 10.1111/apa.15271.
3. ECDC. (2020). European Centre for Disease Prevention and control. Rapid Risk Assessment. Paediatric inflammatory multisystem syndrome and SARS-CoV-2 infection in children — 15 May 2020. ECDC: Stockholm: 1–18. URL: <https://www.ecdc.europa.eu>.
4. Henderson NA, Canna SW, Friedman KG et al. (2020). American College of Rheumatology Clinical Guidance for Pediatric Patients with Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated with SARS-CoV-2 and Hiperinflammation in COVID-19. Version 2. *Arthritis Rheumatol*. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art41616>.
5. Jackson DJ, Busse WW, Bacharier LB et al. (2020). Association of respiratory allergy, asthma, and expression of the SARS-CoV-2 receptor ACE2. *J. Allergy Clin. Immunol*. 146 (1): 203–206.e3. doi: 10.1016/j.jaci.2020.04.009.
6. Khodak LA, Ohienko VI, Bilokonova LA, Deineka NG. (2020). Features of the new coronavirus infection Covid-19 in children. *Infectious diseases*. 4 (10): 41–45. [Ходак ЛА, Огієнко ВІ, Білоконова ЛА, Дейнека НГ. (2020). Особливості нової коронавірусної інфекції Covid-19 у дітей. *Інфекційні хвороби*. 4 (10): 41–45]. doi: 10.11603/1681-2727.2020.4.11895.
7. Lu X, Zhang L, Du H et al. (2020). SARS-CoV-2 infection in children. *New England Jour. of Medicine*. 382 (17): 1663–1665. doi: 10.1056/NEJMc2005073.
8. McGonagle D, Sharita K, O'Regan A, Bridgewood Ch. (2020). The role of cytokines including interleukin-6 in COVID-19 induced Pneumonia and Macrophage Activation Syndrome — Like Diseases. *Pub.Med.gov*. 19 (6): 102–537. doi: 10.1016/j.autrev.2020.102537.
9. Oshlyanska OA, Okhotnikova OM, Zakharchuk OV, Rusak SO. (2021). Multisystem inflammatory syndrome associated with SARS-CoV-2 infection in children: a new disease or a syndrome? On the example of a clinical case. *Ukrainian Journal of Rheumatology*. 2 (84): 1–10. [Ошлянська ОА, Охотнікова ОМ, Захарчук ОВ, Русак СО. (2021) Мультисистемний запальний синдром, асоційований з інфекцією SARS-CoV-2, у дітей: нова хвороба чи синдром? На прикладі клінічного випадку. *Український ревматологічний журнал*. 2 (84): 1–10]. doi: 10.32471/rheumatology2707-6970.84.16528.
10. Pidru4niki. (2022). Educational materials online. Content analysis as an expert diagnostic procedure. [Pidru4niki. (2022). Навчальні матеріали онлайн. Контент-аналіз як експертно-діагностична процедура]. URL: <https://pidru4niki.com>.
11. Shchelkanov MYu, Polova AYu, Dedkov VG et al. (2020). History of study and modern classification of coronaviruses (Nidovirales: Coronaviride). *Infection and immunity*. 10 (2): 221–246. [Щелканов МЮ, Полова АЮ, Дедков ВГ и др. (2020). История изучения и современная классификация коронавирусов (Nidovirales: Coronaviride). *Инфекция и иммунитет*. 10 (2): 221–246]. doi: 10.15789/2220-7619-NOI-1412.
12. Sorensen B, Dagleish A, Susrud A. (2020, Jul 1). The Evidence which Suggests that is No Naturally Evolved Virus. A reconstructed Historical Aetiology of the SARS-CoV-2 Spike. *Dio Vacc-19 in QRB. Immunor and St. George University of London. The Evidence No Nat. Oslo and London: 1–8*. URL: <https://minervanett.no>.
13. Weblib. (2022). General characteristics of verbal and communicative research methods. 2016–2022. [Weblib. (2022). Загальна характеристика вербально-комунікативних методів дослідження. 2016–2022] URL: <http://weblib.pp.ua/verbalno-kommunikativnyie-metodyi-16049.html>.
14. World Health Organization. (2022, Feb 8). Coronavirus Diseases (COVID-19): Situation Reports - WHO. URL: <https://www.who.int/disease/situ>.

## Відомості про авторів:

**Кочерга Зоряна Ростиславівна** — д.мед.н., проф., зав. каф. пропедевтики педіатрії Івано-Франківського НМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2.

<https://orcid.org/0000-0000-0964-8463>.

**Ган Роман Зіновійович** — к.мед.н., доц. каф. пропедевтики педіатрії Івано-Франківського НМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2.

<https://orcid.org/0000-0002-7601-3065>.

**Недоступ Ірина Степанівна** — к.мед.н., доц. каф. пропедевтики педіатрії Івано-Франківського НМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2.

<https://orcid.org/0000-0002-8984-3650>.

**Глов'як Віталій Григорович** — асистент каф. пропедевтики педіатрії Івано-Франківського НМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2.

<https://orcid.org/0000-0002-6599-0127>.

**Ткач Богдана Несторівна** — асистент каф. пропедевтики педіатрії Івано-Франківського НМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2.

<https://orcid.org/0000-0002-8062-6489>.

**Котів Ірина Василівна** — асистент каф. пропедевтики педіатрії Івано-Франківського НМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2.

<https://orcid.org/0000-0002-9982-1225>.

Стаття надійшла до редакції 18.05.2022 р.; прийнята до друку 15.09.2022 р.