УДК 616.2-022.7-036.1-053.2-07-02:[616.98:578.834]-036.21
DOI 10.24144/1998-6475.2025.68.12-21

КЛІНІЧНА СИМПТОМАТИКА ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ РІЗНОГО ВІКУ, ГОСПІТАЛІЗОВАНИХ У ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ COVID-19

Тесліцький О. К., Колоскова О. К.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Резюме. *Вступ.* Знання про вплив пандемії COVID-19 на епідеміологію та клінічні особливості респіраторних інфекцій, спричинених агентами, не пов'язаними з SARS-CoV-2, є дуже корисними для розуміння взаємозв'язків між збудниками інфекції та вдосконалення заходів щодо обмеження їх поширення.

Мета дослідження. Для покращення результатів діагностики та лікування гострих респіраторних захворювань дітей у період пандемії COVID-19, вивчити клініко-параклінічні характеристики гострих респіраторних захворювань (ГРЗ), спричинених іншими інфекційними патогенами.

Матеріали та методи. Проведено комплексне обстеження 86 госпіталізованих дітей, які отримували лікування з приводу гострих респіраторних захворювань, не пов'язаних з інфекцією SARS-CoV-2. Сформовано 2 клінічні групи. До І клінічної групи увійшли 45 дітей (середній вік – 9,8±0,7 року, частка хлопчиків – 55,5%) зі встановленим діагнозом позалікарняна пневмонія, а ІІ групу сформувала 41 дитина (середній вік – 10,3±0,7 року (p>0,05) частка хлопчиків – 68,2% (p>0,05)), в яких ураження альвеолярної тканини не підтвердилось, а інфекційно-запальний процес мав місце на рівні верхніх дихальних шляхів та бронхіального дерева.

Результати досліджень. Проведені дослідження дозволили встановити, що на 4-у добу стаціонарного лікування пацієнти І клінічної групи демонстрували повільніші темпи редукції тяжкості інтоксикаційного синдрому на противагу хворим ІІ клінічної групи, в якої спостерігалося зростання шансів зменшення інтоксикації: ЗВР – 49,1% (95%ДІ: 38,9–59,3), ЗАР – на 26,3% при МЧХ – 2,0 (95%ДІ: 0,3–7,1). У роботі показано, що підлітки мали вищий ризик отримувати стаціонарне лікування з приводу позагоспітальної пневмонії: СШ – 19,9 (95% ДІ 6,9–56,7), ВР – 8,68 (95% ДІ 6,76–11,14) і АР – 52,4 %.

Гіпертермія тривалістю >3 днів асоціювала із ризиком пневмонічного запалення: АР – 54,6%, ВР – 3,6 (95%ДІ: 1,7–7,4) при СШ – 11,6 (95%ДІ: 4,6–29,2). Тривала (>3 діб) фебрильна лихоманка на амбулаторно-поліклінічному етапі виявилася ще більш специфічною ознакою специфічною ознакою позалікарняної пневмонії: специфічність – 92,1%, чутливість – 50%). Найбільшою чутливістю у встановленні діагнозу позагоспітальної пневмонії у дітей володіють комбінації інтоксикаційного синдрому із задишкою (ЧТ – 95,3%), задишки з фебрильною лихоманкою (ЧТ – 91,1%). У дітей без запалення легеневої тканини швидше, ніж при пневмонії, відбувається нормалізація температури тіла: ЗВР – 30,6%, ЗВР – 42,0%, МЧХ – 2,3; а також відновлення сатурації крові киснем на рівні SaO2>95%. ЗАР – 4,2%, ЗВР – 32,1% , МЧХ – 3,1.

Висновки. У період пандемії COVID-19 перебіг ГРЗ, не пов'язаних із вірусом SARS-CoV-2, характеризується виразнішою тяжкістю і більшою потребою в стаціонарній допомозі у хворих підліткового віку. Клінічні симптоми пневмонічного процесу окреслюються виразною тяжкістю, проте їх редукція порівняно до дітей з ураженням верхніх дихальних шляхів або бронхів. У дітей без запалення легеневої тканини швидше, ніж при пневмонії, відбувається нормалізація температури тіла й відновлення сатурації крові киснем на рівні SaO2>95%. ЗАР – 4,2%, ЗВР – 32,1%, МЧХ – 3,1. Найбільшою чутливістю у встановленні діагнозу позагоспітальної пневмонії у дітей володіють комбінації інтоксикаційного синдрому із задишкою (ЧТ– 95,3%), задишки з фебрильною лихоманкою (ЧТ – 91,1%), а найбільш специфічною є комбінація задишки з фебрильною лихоманкою (СТ – 97%).

Ключові слова: гострі респіраторні захворювання, діти, запальні процеси, клінічна симптоматика, верхні й нижні дихальні шляхи, функціональні розлади гепатобіліарної системи, сатурація кисню, показники ризику.

Clinical symptoms of acute respiratory diseases in hospitalized children of different age groups during the COVID-19 pandemic

Teslytskyi O.K., Koloskova O.K.

Abstract. *Introduction.* Understanding the impact of the COVID-19 pandemic on the epidemiology and clinical features of respiratory infections caused by non-SARS-CoV-2 agents is highly valuable for elucidating pathogen interactions and improving containment measures.

Aim. To enhance the diagnosis and treatment of acute respiratory diseases (ARD) in children during the COVID-19 pandemic by studying the clinical and paraclinical characteristics of ARD caused by other infectious pathogens.

Materials and methods. A comprehensive examination was conducted on 86 hospitalized children treated for acute respiratory diseases unrelated to SARS-CoV-2 infection. Two clinical groups were formed: Group I included 45 children (mean age: 9.8±0.7 years; male proportion: 55.5%) diagnosed with community-acquired pneumonia. Group II comprised 41 children (mean age: 10.3±0.7 years (p>0.05); male proportion: 68.2% (p>0.05)) without alveolar tissue involvement, where the infectious-inflammatory process was localized to the upper respiratory tract and bronchial tree. The groups were comparable in baseline clinical characteristics.

Results. By the 4th day of hospitalization, Group I patients exhibited slower reduction rates in the severity of intoxication syndrome compared to Group II, where the likelihood of reduced intoxication was higher: ARR (absolute risk reduction): 49.1% (95% CI: 38.9–59.3), RRR (relative risk reduction): 26.3%, NNT (number needed to treat): 2.0 (95% CI: 0.3–7.1). Adolescents had a higher risk of hospitalization for community-acquired pneumonia: OR (odds ratio): 19.9 (95% CI: 6.9–56.7), RR (relative risk): 8.68 (95% CI: 6.76–11.14), AR (attributable risk): 52.4%.

Fever lasting >3 days was associated with pneumonic inflammation: AR: 54.6%, RR: 3.6 (95% CI: 1.7–7.4), OR: 11.6 (95% CI: 4.6–29.2). Prolonged (>3 days) febrile fever at the outpatient stage was a more specific marker for community-acquired pneumonia: SP: 92.1%, SN: 50%. The most sensitive diagnostic combinations for pediatric community-acquired pneumonia were: Intoxication syndrome + dyspnea (SN: 95.3%), dyspnea + febrile fever (SN: 91.1%). Children without lung inflammation showed faster normalization of body temperature: ARR: 30.6%, RRR: 42.0%, NNT: 2.3; and oxygen saturation recovery (SaO_2>95%): ARR: 4.2%, RRR: 32.1%, NNT: 3.1.

Conclusions. During the COVID-19 pandemic, the course of non-SARS-CoV-2 ARD was more severe in adolescents, necessitating higher hospitalization rates. Pneumonia presented with pronounced clinical severity but slower symptom resolution compared to upper/bronchial respiratory infections. Key diagnostic markers included dyspnea with intoxication (SN: 95.3%) and dyspnea with fever (SN: 91.1%; SP: 97%).

Key words: acute respiratory diseases, children, inflammatory processes, clinical symptoms, upper and lower respiratory tract, oxygen saturation, risk indicators.

Вступ

Респіраторні вірусні інфекції є найпоширенішими причинними факторами педіатричних гострих респіраторних захворювань в усьому світі, водночас вони мають широкий діапазон тяжкості перебігу: від звичайної застуди до важких небезпечних для життя інфекцій дихальних шляхів [1]. Особливо потерпають від частих ГРВІ діти молодшого віку, в яких переважають ураження верхніх дихальних шлядів, а за результатами впровадження методу молекулярної діагностики в період пандемії COVID-19 ідентифікована переважна поширеність респіраторно-синтиціальної та риновірусної інфекції [2]. Інші поширені респіраторні віруси включають віруси грипу A і B, віруси парагрипу, аденовіруси, метапневмовірус людини, коронавірус людини і ентеровіруси (переважно еховіруси). Менш вивченою наразі є роль в епідемічному процесі бокавірусу людини і поліомавіруси (KI і WU) [3]. Респіраторні вірусні інфекції мають короткострокову хворобливість та відділені наслідки, вони виступають тригерами загострень бронхіальної астми, муковісцидозу та інших хронічних захворювань. Так, доведено наразі, що інфекції нижніх дихальних шляхів спричинюють 13% смертей дітей віком до 5 років [4], а ГРВІ пов'язані з підвищеним ризиком розвитку повторного свистячого дихання та астми в подальшому житті.

Останніми роками роль респіраторних вірусів стає все більш очевидною, а їх домінування підкреслила пандемія важкого гострого респіраторного синдрому, коронавірусу 2 (SARS-CoV-2). За розвитку численних випадків важкої вірусної дихальної недостатності у хворих під час пандемії COVID-19 відбулася кардинальна зміна парадигми щодо ролі вірусних респіраторних захворювань, зокрема, у дитячому віці [5]. Вірусні патогени здатні спричиняти епізоди важких захворювань, що супроводжуються гострою дихальною недостатністю, яка здатна прогресувати до гострого респіраторного дистрес-синдрому. До таких патогенів відносяться збудник коронавірусної хвороби 2019 (COVID-19), віруси грипу A і B, метапневмовірус [6].

З огляду на це, при гострих респіраторних інфекціях у педіатрії надзвичайно важливими залишаються рання діагностика, стратифікація ризику та прогнозування перебігу

патології [7]. Задля обмеження поширеності інфекції, запобігання зараженню і спалахам хвороби в громадах залишається вкрай важливим упровадження обмежувальних заходів. Урахування клінічних особливостей перебігу ГРЗ, у першу чергу – пневмонії, також є важливими для ефективного стартового лікування дітей з важкими респіраторними інфекціями, з огляду на те, що загальна клінічна картина володіє помірною точністю для діагностики позалікарняної пневмонії у дітей (позитивний коефіцієнт правдоподібності = 2,7; негативний коефіцієнт правдоподібності = 0,63) [8]. Зокрема, знання про вплив пандемії COVID-19 на епідеміологію та клінічні особливості респіраторних інфекцій, спричинених агентами, не пов'язаними з SARS-CoV-2, є дуже корисними для розуміння взаємозв'язків між збудниками інфекції, а також найкращих заходів щодо обмеження їх поширення та профілактичних заходів.

Мета дослідження

Для покращення результатів діагностики та лікування гострих респіраторних захворювань дітей у період пандемії COVID-19 вивчити клініко-параклінічні характеристики ГРЗ, спричинені іншими інфекційними патогенами.

Матеріали та методи

В умовах спеціалізованих відділень ОКНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня» у період березень 2020 – липень 2023 рр. проведене комплексне обстеження 86 госпіталізованих дітей, які отримували лікування з приводу гострих респіраторних захворювань, не пов'язаних з інфекцією SARS-CoV-2. Наявність нової коронавірусної хвороби COVID-19 виключали на підставі верифікації вірусу SARS-CoV-2 у мазках-відбитках із носо- і ротоглотки за допомогою експрес-тесту на антиген із подальшою верифікацією методом полімеразно-ланцюгової реакції у режимі реального часу в централізованій лабораторії Обласного лабораторного центру.

Середній вік хворих становив 10,06±0,48 року (діапазон 2–17 років). Віковий розподіл дітей був таким: 3,41 % склали діти раннього віку (діапазон 1–3 роки), 21,59% – дошкільнята (діапазон 3–6 років), частка пацієнтів молодшого шкільного віку (діапазон 7–12 років) становила 35,22 %, а пацієнти старшого шкільного віку склали найбільшу частку – 39,77 % випадків (діапазон 12–18 років). У когорті переважали дівчатка, частка яких сягала 60,23 %, а частка хлопчиків відповідно становила 39,77 % ($p<0,05$).

Від дебюту хвороби до моменту госпіталізації у середньому минуло 3,66±0,23 доби при середній тривалості ГРЗ 11,81±0,38 доби в діапазоні від 5 до 28 діб залежно від тяжкості перебігу та нозологічної форми хвороби. Зокрема, на гостру інфекцію верхніх дихальних шляхів із множинною локалізацією страждало 17,05 % хворих, гострий бронхіт було діагностовано у 23,86 % випадків, а загострення бронхіальної астми мало місце у 5,68 % пацієнтів. Ураження легеневої паренхіми інфекційно-запальним процесом сягало 53,41 % госпіталізованих дітей і перебігало у вигляді таких нозологічних форм: позагоспітальна вогнищева пневмонія зліва – у 9,09% дітей, правобічна пневмонія – у 38,63% хворих, двобічне ураження – у 3,4% випадків, інтерстиційна пневмонія – у 2,27 % пацієнтів.

З урахуванням клінічного діагнозу, встановленого на підставі комплексного клініко-інструментального обстеження в умовах стаціонару дітей розподіляли на 2 клінічні групи. До I клінічної групи увійшли 45 дітей зі встановленим діагнозом позалікарняна пневмонія, а II групу сформувала 41 дитина, в яких ураження альвеолярної тканини не підтвердилося, а інфекційно-запальний процес мав місце на рівні верхніх дихальних шляхів і бронхіального дерева. За допомогою швидкого тесту на антиген і з врахування результатів ПЛР етіологічна роль вірусу SARS-CoV-2 у представників обох клінічних груп порівняння була виключена. У таблиці 1 наведена загальна клінічна характеристика дітей груп порівняння.

Таблиця 1

Загальна клінічна характеристика хворих груп порівняння (P±m)

Групи	Середній вік (роки)	Частка дівчат (%)	Мешканці села (%)
I група (n=45)	9,8±0,7	55,5	73,3
II група (n=41)	10,3±0,7	68,2	65,8
p	>0,05	>0,05	>0,05

Таким чином, статистично значущих відмінностей за основними клінічними показниками в групах порівняння не виявлено, що дозволяло провести порівняльний аналіз основних маркерів перебігу інфекційно-запального процесу.

У таблиці 2 наведено віковий розподіл пацієнтів клінічних груп порівняння з урахуванням того, що фактор віку впливає на референтні значення лабораторних показників.

Таблиця 2

Вікова структура груп порівняння (P±m)

Вік	I група,%	II група,%	p
1–3 роки	4,4	2,4	>0,05
3–6 років	24,4	19,5	>0,05
7–12 років	31,1	36,6	>0,05
12–18 років	40,0	41,5	>0,05

Отже, згідно з наведеними даними, вікова структура груп порівняння збігалася, а на отримані в подальшому статистично вірогідні відмінності фактор віку не впливав.

Усім дітям проведене комплексне клініко-параклінічне дослідження в динаміці стаціонарного лікування, які діти в період пандемії COVID-19 отримували з приводу ГРЗ, які мали іншу етіологію, не пов'язану з вірусом SARS-CoV-2.

Клінічні маркери інфекційно-запального процесу, зокрема, виразність кашлю та інтоксикації, в динаміці стаціонарного лікування у пацієнтів груп порівняння оцінювали якісно, а саме – за допомогою бальної шкали: 0 балів – відсутність, 1 бал – легка виразність, 2 бали – помірна, 3 бали – середня виразність, 4 – тяжка, 5 балів – вкрай тяжка виразність.

Отримані результати дослідження аналізували за допомогою комп'ютерних пакетів «STATISTICA» StatSoft Inc. та Excell XP для Windows на персональному комп'ютері з використанням параметричних і непараметричних методів обчислення. Для оцінки діагностичної цінності отриманих результатів обстеження обчислювали чутливість (ЧТ), специфічність (СТ), а також показники посттестової вірогідності позитивного (ПВ+) і від'ємного (ПВ-) результатів. Оцінка клініко-епідеміологічного ризику реалізації події здійснювалася з урахуванням вірогідності величин відносного (ВР), атрибутивного (АР) ризиків і співвідношення шансів події (СШ) із визначенням їх довірчих інтервалів (95 %ДІ). Ефективність проведеного лікування оцінювали з урахуванням зростання абсолютного (ЗАР) та відносного (ЗВР) ризику сприятливої події з урахуванням мінімального числа хворих (МКХ), яких необхідно пролікувати для отримання відповідного результату.

Результати досліджень

Незважаючи на відсутність відмінностей за віковим розподілом між групами хворих з альтернативним діагнозом, мало місце переважання пацієнтів підліткового віку серед госпіталізованих дітей обох клінічних груп порівняння. Так, порівняно з часткою хворих грудного і раннього віку підлітки мали вищий ризик отримувати стаціонарне лікування з приводу позагоспітальної пневмонії: СШ – 19,9 (95% ДІ 6,9–56,7), ВР – 8,68 (95% ДІ 6,76–11,14) і АР – 52,4 %. У групі дітей без ураження альвеолярної тканини легень ці показники були ще вищими: СШ – 34,24 (95% ДІ 8,9–132,2), ВР – 14,82 (95% ДІ 11,68–18,87) і АР – 54,4 %. На нашу думку, не лише COVID-19 із розвитком невідкладних станів [9], але і ГРЗ, спричинені «банальними» збудниками в період пандеміії, спричиненою вірусом SARS-CoV-2, у підлітковому періоді перебігали з виразнішим порушенням загального стану, ніж у молодшій віковій групі.

За даними наукових досліджень, жоден окремий клініко-параклінічний тест не дозволяє достовірно відрізнити пневмонію від інших причин дитячих респіраторних захворювань [10]. Проте найбільш типовими ознаками запалення легеневої паренхіми вважають тахіпное, кашель, лихоманку, ретракції грудної клітки [11], млявість та ознаки функціональної диспепсії [12]. Тому представлялося доцільним провести аналіз таких клінічних маркерів ГРЗ у госпіталізованих у періоді пандемії COVID-19 дітей із ознаками гострого респіраторного інфекційно-запального процесу, який не був спричинений коронавірусом SARS-CoV-2.

Показано, що використання бальної оцінки виразності кашлю дозволило виявити тенденцію до його переважання у дітей I клінічної групи (рис. 1).

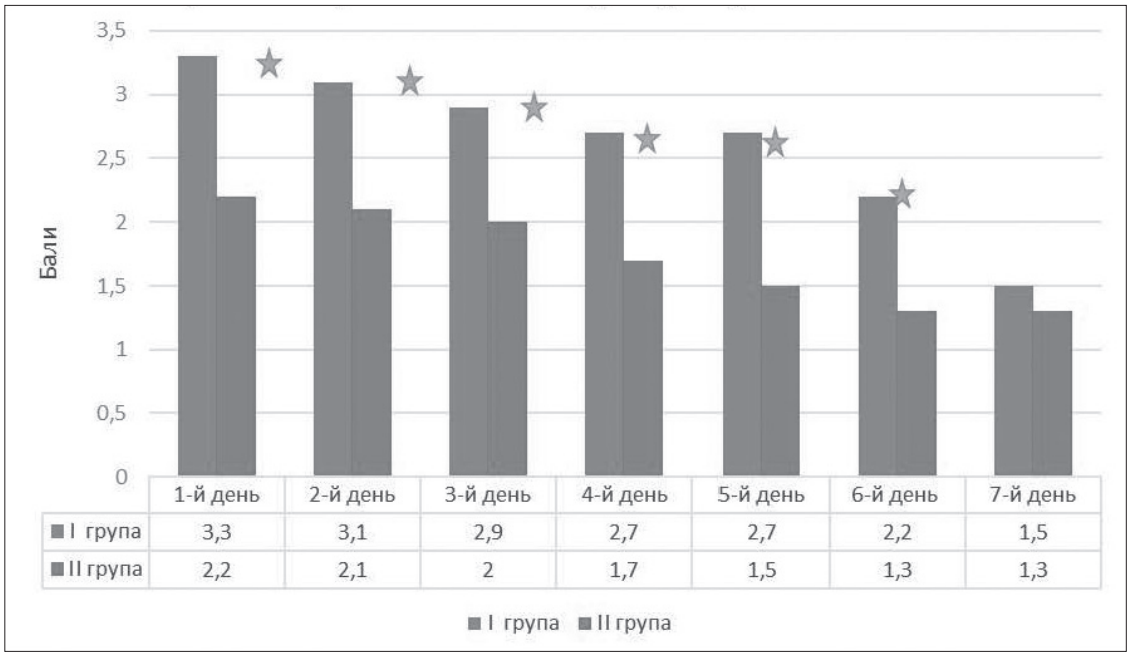

Рис. 1. Динамічна бальна оцінка виразності симптому кашлю у дітей клінічних груп порівняння.
Примітка: ★ p<0,05.

Як видно з наведеного рисунка, впродовж перших 6 діб стаціонарного лікування кашель у хворих на пневмонію мав більшу виразність, що могло пояснюватися складним комплексним впливом різноманітних тригерів, які впливають на кашлеві рецептори при залученні паренхіми легень (запальні чинники, хімічні чинники, нейромедіатори тощо) [13].

Ознаки гострого респіраторного дистресу [14] проявляються розвитком задишки, тахіпное, ретракцій, ціанозу, зазвичай переважають у пацієнтів з ураженням нижніх дихальних шляхів та є ознакою компенсаторно-пристосувальної реакції організму. Тому природно було очікувати, що у хворих I клінічної групи задишка буде виразнішою і траплятиметься у більшої частки пацієнтів, ніж у II групі порівняння (рис. 2).

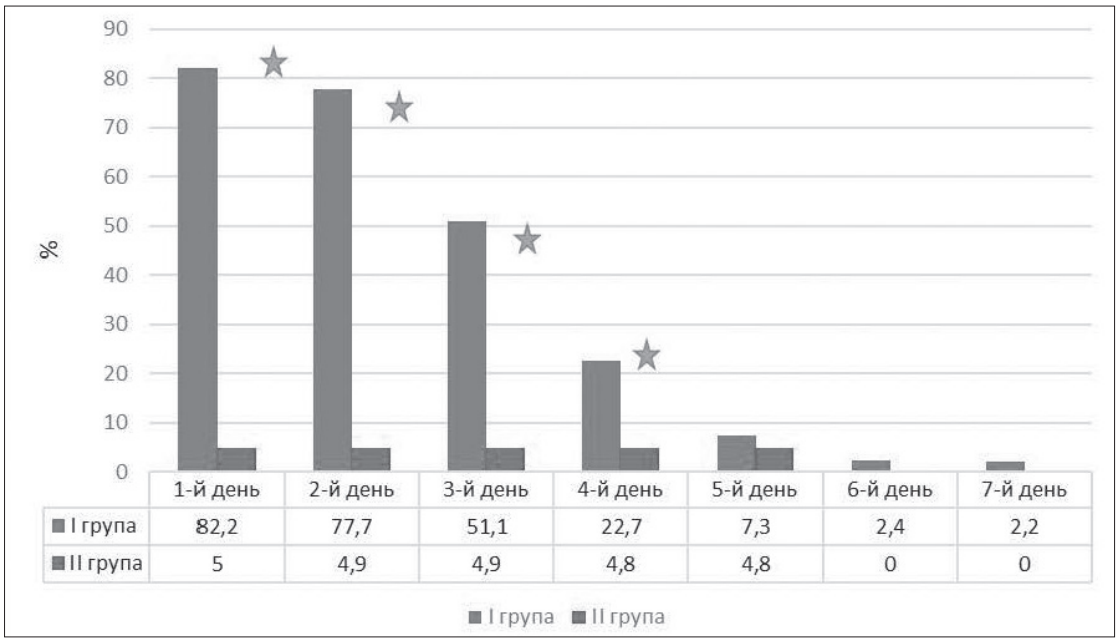

Рис. 2. Частота реєстрації задишки (%) в динаміці стаціонарного лікування в дітей клінічних груп.
Примітка: ★ p<0,05.

Попри виразнішу задишку у хворих I групи впродовж перших чотирьох діб стаціонарного лікування, стартова терапія цих хворих характеризувалося кращими показниками

клінічної ефективності (за темпами редукції задишки), ніж базова терапія, яка застосовувалася у хворих II клінічної групи.

Так, на 4-у добу стаціонарного лікування редукція задишки, як подія, що свідчить про ефективне лікування хворих I групи відносно дітей II групи, характеризувалося такими показниками: зростання відносного ризику (ЗВР) – 96,6% (95% ДІ: 90,7–99,3), зростання абсолютного ризику (ЗАР) – 57,5% при мінімальному числі хворих, яких необхідно пролікувати для отримання позитивного результату (МЧХ) – 1,03 (95%ДІ: 0,03–5,5).

Синдром інтоксикації, що базувався на ознаках слабкості, млявості, порушення апетиту, функціональної диспепсії, порушення сну й поведінки, астенії, міалгії, арталгії, вважається типовою клінічною ознакою інфекційно-запального процесу, спричиненого переважно бактеріальними збудниками. Водночас вірусні патогени (збудник грипу, метапневмовірус та інші) також можуть викликати клінічні форми інфекції із синдромом помірно вираженої інтоксикації [15].

На рисунку 3 наведено динамічний аналіз виразності проявів інтоксикаційного синдрому у дітей клінічних груп порівняння.

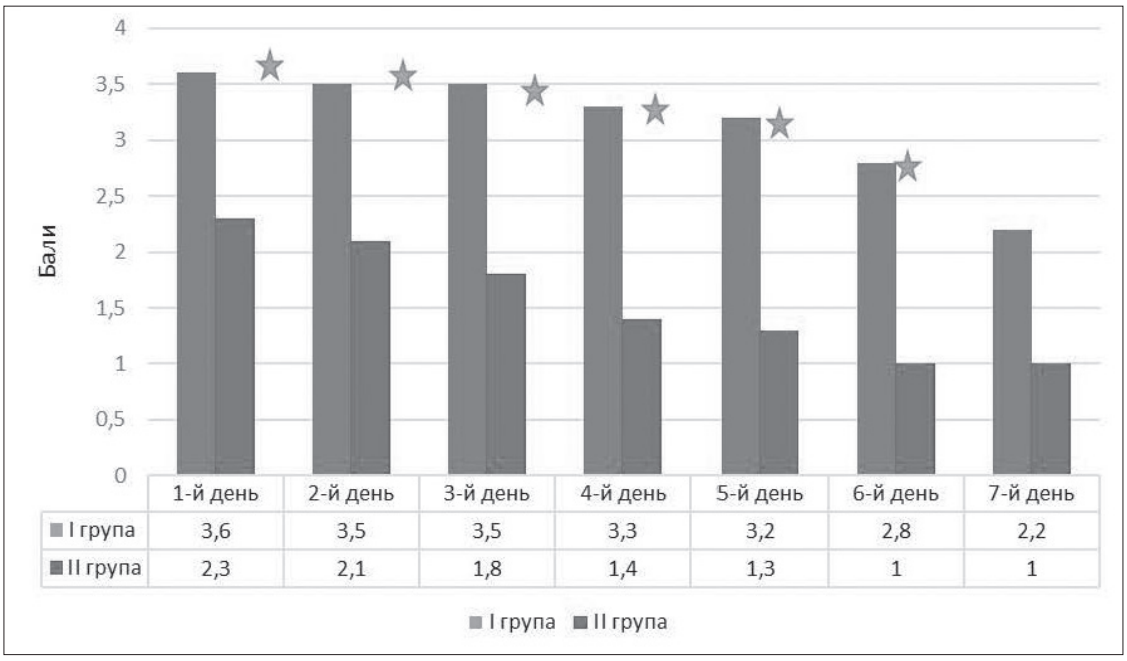

Рис. 3. Динамічна бальна оцінка виразності синдрому інтоксикації у пацієнтів груп порівняння.
Примітка: ★ p<0,05.

Клініко-епідеміологічний аналіз редукції інтоксикаційного синдрому як події, яка відображає ефективність призначеної терапії, показав, що на 4-у добу стаціонарного лікування пацієнти I клінічної групи демонстрували повільніші темпи редукції тяжкості інтоксикаційного синдрому на противагу хворим II клінічної групи, де спостерігалося зростання шансів зменшення інтоксикації: ЗВР – 49,1% (95%ДІ: 38,9–59,3), ЗАР – на 26,3% при МЧХ – 2,0 (95%ДІ: 0,3–7,1).

Зважаючи на те, що в дитячому віці вірусні пневмонії трапляються частіше, ніж бактеріально-обумовлені запальні процеси паренхіми легень [16], цікаво було проаналізувати виразність катарального синдрому в клінічних групах порівняння, з огляду на те, що він, як правило, розглядається як візитівка вірусного запального процесу [17].

У роботі проведено динамічний аналіз ознак лихоманки в клінічних групах порівняння з використанням редукції даного симптому як події, яка асоціює з ефективністю терапевтичної тактики. Слід зауважити, що вже на амбулаторно-поліклінічному етапі траплялися відмінності у тривалості лихоманки в клінічних групах порівняння. Так, гіпертермія тривалістю >3 днів мала місце у 24,5% дітей I групи та лише у 7,9% хворих II групи (p<0,05), що асоціювало із ризиком пневмонічного запалення: АР – 54,6%, ВР – 3,6 (95%ДІ: 1,7–7,4) при СШ – 11,6 (95%ДІ: 4,6–29,2). Фебрильна лихоманка володіла помірною діагностичною цінністю стосовно позалікарняної пневмонії: чутливість (ЧТ) становила 80,0 %, специфічність (СТ) – 53,0%. Цікаво, що тривала (>3 діб) фебрильна лихоманка на амбулаторно-поліклінічному етапі виявилася ще більш специфічною ознакою позалікарняної

пневмонії: специфічність – 92,1%, чутливість – 50%). За наявності даної ознаки посттестова ймовірність пневмонії зростає на 36,4%, а за відсутності – знижується на 14,8%.

Разом із тим показано, що за середніми показниками виразності лихоманки в період стаціонарного лікування в клінічних групах достовірних відмінностей не траплялося. Проте частота реєстрації епізодів фебрильних значень температури тіла мала відмінності починаючи з 2-ї доби лікування (табл. 3).

Таблиця 3

Порівняльна характеристика лихоманки у дітей в динаміці лікування

Дні	I група		II група		p
	%	%, фебрильна	%	%, фебрильна	
1-й день	100	37,8	90,3	26,8	p_1>0,05
2-й день	95,6	20,0	70,7	7,3	$p_{Iф:IIф}$<0,05
3-й день	80	8,9	47,5	3,5	$p_{I:II}$<0,05
4-й день	57,8	2,3	17,5	0	$p_{I:II}$<0,05

Примітка: $p_{I:II}$<0,05 – достовірна відмінність у групах, $p_{Iф:IIф}$<0,05 – достовірна відмінність за частотою фебрильної лихоманки в групах.

Як видно з наведених даних, редукція інфекційного запалення й нормалізація температури тіла швидше відбувалися у II групі, про що свідчили показники зростання частки афебрильних хворих: ЗВР – 30,6%, ЗВР – 42,0% (95% ДІ: 32,2–52,3) при МЧХ – 2,3 (95% ДІ: 0,3–7,9).

Збереження фебрильної лихоманки у хворих на 2-у добу госпіталізації виявилося доволі специфічним сипмтомом позалікарняної пневмонії (специфічність – 92,7%) з низькою чутливістю (20%) та асоціювало з ризиком ураження легеневої паренхіми порівняно до патології верхніх дихальних шляхів та/або бронхіту: АР – 26,9%, ВР – 1,6 (95%ДІ: 0,7–3,5) при СШ – 3,2 (95%ДІ: 1,3–7,8).

У таблиці 4 наведено частоту реєстрації окремих симптомів катарального синдрому у пацієнтів груп порівняння.

Таблиця 4

Частота проявів катарального синдрому у дітей клінічних груп порівняння (P±m)

Показники	I група,%	II група,%	p
Закладеність носа	42,3	39,1	>0,05
Ринорея	31,2	17,5	<0,05
Біль у горлі	17,8	29,3	<0,05
Фарингіт	57,8	48,8	>0,05

З огляду на отримані дані можна зробити висновок стосовно того, що ринорея як симптом майже вдвічі підвищувала ризик наявності запалення паренхіми легень: АР – 18,5%, ВР– 1,4 (95%ДІ: 0,8–2,4), СШ – 2,2 (95%ДІ: 1,4–4,2), а біль у горлі аналогічним чином зменшував таку ймовірність: АР – 15,9%, ВР – 1,3 (95%ДІ: 0,8–2,3), СШ – 1,9 (95%ДІ: 1,0–3,7). Певною мірою отримані нами дані суперечать результатам попередніх років [18], які відносять відсутність ринореї до констеляції важливих клінічних ознак із пневмонії у дітей [19]. Пояснення полягають, мабуть, у вірусній природі позалікарняної пневмонії в дитячому віці із клінічними проявами катарального синдрому, характерного для клінічної картини гострих вірусних інфекцій.

Важливо зазначити, що комбінація лихоманки та інтоксикації при госпіталізації дітей становила 46,6% у I групі та у 29,2% хворих (p<0,05) – у II групі. У процесі лікування досягнуто зменшення частки пацієнтів із комбінацією даних ознак, і на 3 добу стаціонарного лікування дана комбінація траплялася у 14,3% та 3,0 % (p<0,05) хворих відповідно. Комбінація клінічних ознак інтоксикаційного синдрому та респіраторного дистресу у вигляді задишки змішаного характеру мала місце у 95,3% хворих на пневмонію та у 64,3% (p<0,05) представників II клінічної групи. У таблиці 5 наведені показники клініко-епідеміологічного ризику наявності позалікарняної пневмонії, не пов’язаної з вірусом SARS-CoV-2, у госпіталізованих дітей.

Таблиця 5

Клініко-епідеміологічний ризик позалікарняної пневмонії за наявності комбінації клінічних синдромів

Комбінація симптомів	Показники ризику		
	Атрибутивний ризик,%	Відносний ризик (95% ДІ)	Співвідношення шансів, (95% ДІ)
Інтоксикація+лихоманка на 1-й день госпіталізації	35,7	2,4 (1,7–3,4)	4,6 (2,4–8,8)
Інтоксикація+лихоманка на 3-й день госпіталізації	62,5	4,1 (1,2–13,4)	18,8 (5,1–70,7)
Інтоксикація+задишка	48,1	5,2 (4,4–5,9)	11,3 (4,1–30,9)
Задишка+лихоманка на 1-й день госпіталізації	37,4	2,8 (2,4–3,3)	5,3 (2,4–11,8)
Задишка+лихоманка на 3-й день госпіталізації	28,9	1,8 (1,3–2,5)	3,3 (1,8–5,9)

Таким чином, комбінація на першу добу госпіталізації інтоксикаційного синдрому з лихоманкою володіла найвищими показниками клініко-епідеміологічного ризику позагоспітальної пневмонії у дітей. Діагностична цінність даної клінічної комбінації у встановленні діагнозу становила на 1-й день госпіталізації: специфічність 70,8%, чутливість – 65,5%, а на 3-й день госпіталізації: специфічність досягла 97%, проте чутливість зменшилась до 14,3%. Поєднання інтоксикаційного синдрому із задишкою характеризувалося високою чутливістю – 95,3% при низькій специфічності – 35,7%. Діагностична цінність комбінації задишки з фебрильною лихоманкою на 1-й день госпіталізації характеризувалася низькою специфічністю 34,2% та високою чутливістю – 91,1%, а на 3-й день госпіталізації специфічність зросла вдвічі (70,8%), при цьому відбулося аналогічне зменшення чутливості (57,7%).

Пульсова сатурація киснем (SpO_2) периферичної крові залишається важливою ознакою гострого респіраторного дистресу у дітей [20]. Так, при поступленні до стаціонару середній рівень насичення крові киснем за даними пульсоксиметрії в пацієнтів I групи становив 95,4±0,3% (діапазон значень: 86–98%), а в хворих II групи – 96,2±0,3% (діапазон значень: 89–99%), ($p<0,05$). Попри низьку чутливість зниження сатурації <95% володіє достатньою специфічністю у верифікації діагнозу позалікарняної пневмонії – 85,4 (95%ДІ: 76,9–91,7). На 4-у добу стаціонарного лікування дані показники відповідно становили: в I групі – 97,7±0,2% (діапазон значень: 95–99%), а у II групі – 97,8±0,2% (діапазон значень: 94–99%), ($p>0,05$).

На рисунку 4 наведена частота реєстрації клінічних випадків, які перебігали з сатурацією крові киснем <95% у клінічних групах порівняння.

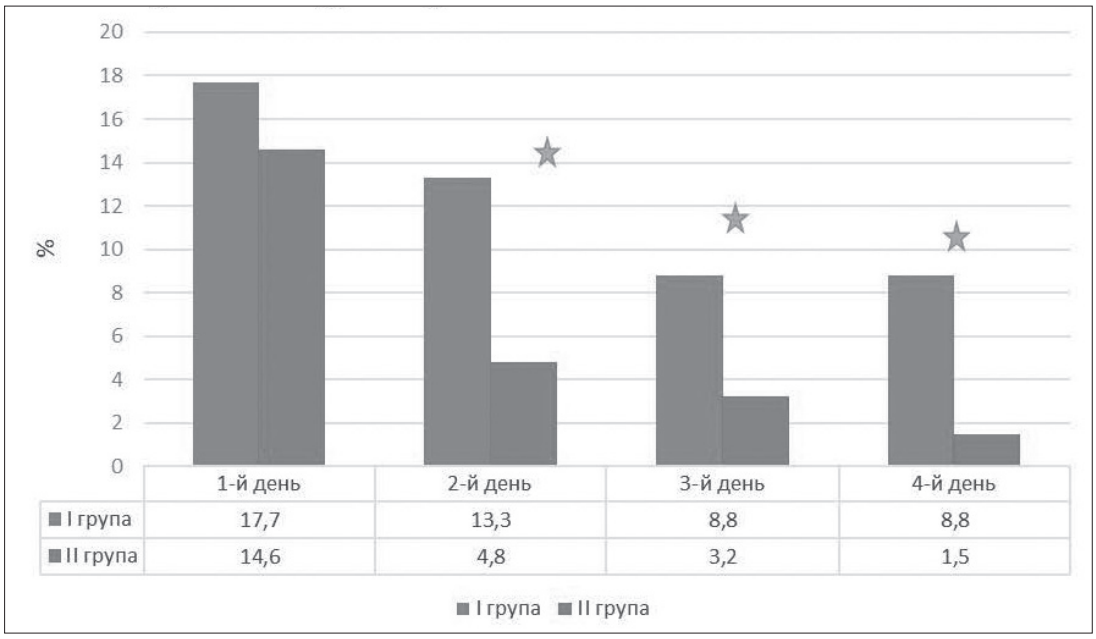

Рис. 4. Динаміка реєстрації випадків SaO2<95% у клінічних групах порівняння.

Примітка: ★ p<0,05.

Як представлено на даному рисунку, І клінічна група вирізнялася повільнішими темпами нормалізації результатів пульсоксиметрії порівняно з хворими ІІ клінічної групи. Отже, ефективність стартової терапії у хворих на ГРЗ верхніх дихальних шляхів та/або бронхіт, оцінена за зменшенням частки хворих із SaO2<95%, може бути представлена таким чином: ЗАР – 4,2%, ЗВР – 32,1% (95%ДІ: 23,1–42,2) при МЧХ – 3,1 (95%ДІ: 0,6–8,8).

Висновки

1. У госпіталізованих дітей у період пандемії COVID-19 перебіг ГРЗ, не пов'язаних із вірусом SARS-CoV-2, характеризується виразнішою тяжкістю і більшою потребою в стаціонарній допомозі у хворих підліткового віку незалежно від нозологічної форми (СШ – 19,9–34,24; ВР – 8,68–14,82; АР – 52,4–54,4 %.

2. Клінічні симптоми пневмонічного процесу вирізняються тяжкістю, проте їх редукція порівняно до дітей з ураженням верхніх дихальних шляхів або бронхів відбувається швидше: задишки – ЗВР – 96,6%, ЗАР – 57,5%, МЧХ – 1,03; інтоксикації – ЗВР – 49,1%, ЗАР – 26,3%, МЧХ – 2,0. У дітей без запалення легеневої тканини швидше, ніж при пневмонії, відбувається нормалізація температури тіла: ЗВР – 30,6%, ЗВР – 42,0%, МЧХ – 2,3; а також відновлення сатурації крові киснем на рівні SaO2>95%. ЗАР – 4,2%, ЗВР – 32,1% , МЧХ – 3,1.

3. Найбільшою чутливістю у встановленні діагнозу позагоспітальної пневмонії у дітей володіють комбінації інтоксикаційного синдрому із задишкою (ЧТ – 95,3%), задишки з фебрильною лихоманкою (ЧТ – 91,1%), а для верифікації діагнозу на 3-й день найбільш специфічною є комбінація задишки з фебрильною лихоманкою (СТ – 97%).

ЛІТЕРАТУРА

1. Martínez P, Cordero J, Valverde C, Unanue N, Dalmazzo R, Piemonte P, et al. Co-infección viral respiratoria en niños hospitalizados por infección respiratoria aguda y su impacto en la gravedad clínica [Viral respiratory co-infections in pediatric patients admitted for acute respiratory infection and their impact on clinical severity]. Rev Chilena Infectol. 2012;29(2):169-74. Spanish. doi: 10.4067/S0716-10182012000200008.
2. Falsaperla R, Sortino V, La Cognata D, Barberi C, Corsello G, Malaventura C, et al. Acute Respiratory Tract Infections (ARTIs) in Children after COVID-19-Related Social Distancing: An Epidemiological Study in a Single Center of Southern Italy. Diagnostics (Basel). 2024;14(13):1341. doi: 10.3390/diagnostics14131341.
3. Rao S, Lucero MG, Nohynek H, Tallo V, Lupisan SP, Garcea RL, et al. ARIVAC Consortium. WU and KI polyomavirus infections in Filipino children with lower respiratory tract disease. J Clin Virol. 2016;82:112-118. doi: 10.1016/j.jcv.2016.07.013
4. Cavallazzi R, Ramirez JA. How and when to manage respiratory infections out of hospital. Eur Respir Rev. 2022;31(166):220092. doi: 10.1183/16000617.0092-2022.
5. Niederman MS, Torres A. Respiratory infections. Eur Respir Rev. 2022;31(166):220150. doi: 10.1183/16000617.0150-2022.
6. Cillóniz C, Luna CM, Hurtado JC, Marcos MÁ, Torres A. Respiratory viruses: their importance and lessons learned from COVID-19. Eur Respir Rev. 2022;31(166):220051. doi: 10.1183/16000617.0051-2022.
7. Gong W, Gao K, Shan Z, Yang L, Fang P, Li C, et al. Research progress of biomarkers in evaluating the severity and prognostic value of severe pneumonia in children. Front Pediatr. 2024;12:1417644. doi: 10.3389/fped.2024.1417644.
8. Dale AP, Marchello C, Ebell MH. Clinical gestalt to diagnose pneumonia, sinusitis, and pharyngitis: a meta-analysis. Br J Gen Pract. 2019;69(684):e444-e453. doi: 10.3399/bjgp19X704297.
9. Patel JM. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C). Curr Allergy Asthma Rep. 2022;22(5):53-60. doi: 10.1007/s11882-022-01031-4.
10. Schot MJC, Dekker ARJ, Giorgi WG, Hopstaken RM, de Wit NJ, Verheij TJM., et al. Diagnostic value of signs, symptoms and diagnostic tests for diagnosing pneumonia in ambulant children in developed countries: a systematic review. NPJ Prim Care Respir Med. 2018;28(1):40. doi: 10.1038/s41533-018-0104-8.
11. Shah SN, Bachur RG, Simel DL, Neuman MI. Does This Child Have Pneumonia?: The Rational Clinical Examination Systematic Review. JAMA. 2017;318(5):462-471. doi: 10.1001/jama.2017.9039.

12. Smith DK, Kuckel DP, Recidoro AM. Community-Acquired Pneumonia in Children: Rapid Evidence Review. Am Fam Physician. 2021;104(6):618-625.
13. Alsubaie H, Al-Shamrani A, Alharbi AS, Alhaider S. Clinical practice guidelines: Approach to cough in children: The official statement endorsed by the Saudi Pediatric Pulmonology Association (SPPA). Int J Pediatr Adolesc Med. 2015;2(1):38-43. doi: 10.1016/j.ijpam.2015.03.001.
14. Ma W, Tang S, Yao P, Zhou T, Niu Q, Liu P., et al. Advances in acute respiratory distress syndrome: focusing on heterogeneity, pathophysiology, and therapeutic strategies. Signal Transduct Target Ther. 2025;10(1):75. doi: 10.1038/s41392-025-02127-9.
15. Maslove DM, Tang B, Shankar-Hari M, Lawler PR, Angus DC, Baillie JK., et al. Redefining critical illness. Nat Med. 2022;28(6):1141-1148. doi: 10.1038/s41591-022-01843-x.
16. Leung AKC, Wong AHC, Hon KL. Community-Acquired Pneumonia in Children. Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov. 2018;12(2):136-144. doi: 10.2174/1872213X12666180621163821.
17. Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus Infections in Children Including COVID-19: An Overview of the Epidemiology, Clinical Features, Diagnosis, Treatment and Prevention Options in Children. Pediatr Infect Dis J. 2020;39(5):355-368. doi: 10.1097/INF.0000000000002660.
18. Bilkis MD, Gorgal N, Carbone M, Vazquez M, Albanese P, Branda MC., et al. Validation and development of a clinical prediction rule in clinically suspected community-acquired pneumonia. Pediatr Emerg Care. 2010;26(6):399-405. doi: 10.1097/PEC.0b013e3181e05779.
19. Chan FYY, Lui CT, Tse CF, Poon KM. Decision rule to predict pneumonia in children presented with acute febrile respiratory illness. Am J Emerg Med. 2020;38(12):2557-2563. doi: 10.1016/j.ajem.2019.12.041.
20. Nagakura A, Morikawa Y, Takasugi N, Funakoshi H, Miura Y, Ota T., et al. Oxygen saturation targets in pediatric respiratory disease. Pediatr Int. 2022;64(1):e15129. doi: 10.1111/ped.15129.

Отримано 25.04.2025 р.