

КЛІНІЧНІ ТА ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІНФЕКЦІЇ COVID-19
У НЕМОВЛЯТЛ.А. Іванова¹, М.Н. Гарас¹, Л.І. Романчук¹, Л.І. Гук²¹ Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна² КНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня»**Ключові слова:**діти, немовлячий вік,
пандемія COVID-19,
особливості клініки.Клінічна та експеримен-
тальна патологія 2021.
Т.20, №1 (75). С.39-43.DOI:10.24061/1727-4338.
XX.1.75.2021.6

E-mail:

garas.mykola@bsmu.edu.
ua**Мета роботи** – проаналізувати епідеміологічні та клінічні особливості коронавірусної хвороби COVID-19 у немовлячому віці порівняно зі старшою віковою групою.**Матеріали та методи.** Проаналізовано 188 карт стаціонарного хворого дітей, які були госпіталізовані до інфекційних відділень КНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня» стосовно інфекції COVID-19, зокрема 63 дітей віком до 1 року (I група) та 125 дітей віком 1 рік та старших (II група – група порівняння). У госпіталізованих дітей визначали комплекс анамнестичних, епідеміологічних та клінічних характеристик інфекції COVID-19.**Результати.** Під час аналізу даних установлено, що найбільше епідеміологічне значення мали родинні контакти, невідомі позародинні джерела інфікування відзначено у чверті немовлят (25,4%) та 39,2% дітей II групи ($p < 0,05$). Серед клінічних симптомів у загальній когорті найчастіше траплялися: лихоманка, слабкість та в'ялість, зниження апетиту та ознаки катарального фарингіту. Симптоми ураження верхніх дихальних шляхів превалювали у немовлячому віці, зокрема у більшості виявлено закладеність носа (55,6% проти 40,2%, $p > 0,05$), ще у третини траплялася ринорея (30,2% проти 16,8%, $p < 0,05$), натомість у групі порівняння домінувала симптоматика з боку нижніх дихальних шляхів, зокрема вірогідно частіше спостерігався кашель (59,2% проти 26,9% у дітей I групи, $p < 0,05$). Ураження нижніх дихальних шляхів із розвитком пневмонії вірогідно частіше спостерігалось у 32,0% дітей II групи та лише у 8,0% немовлят ($p < 0,05$).**Висновки.** В епідеміологічному відношенні початок пандемії інфекції COVID-19 у дітей Чернівецької області на тлі обмежувальних карантинних заходів характеризувався переважанням родинного інфікування та значною часткою нез'ясованих позародинних джерел інфікування. У більшості немовлят, хворих на коронавірусну хворобу, спричинену новим коронавірусом SARS-CoV-2, серед респіраторних симптомів домінували ознаки ураження верхніх дихальних шляхів.**Ключевые слова:**дети, грудной возраст,
пандемия COVID-19,
особенности клиники.Клиническая и экспери-
ментальная патология
2021. Т.20, №1 (75).
С.39-43.КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИИ
COVID-19 У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

Л.А. Иванова, Н.Н. Гарас, Л.И. Романчук, Л.И. Гук

Цель работы – проанализировать эпидемиологические и клинические особенности коронавирусной болезни COVID-19 у детей грудного возраста по сравнению со старшей возрастной группой.**Материалы и методы.** Проанализированы 188 карт стационарного больного детей, госпитализированных в инфекционные отделения КНП «Черновицкая областная детская клиническая больница» по поводу инфекции COVID-19, в частности 63 детей в возрасте до 1 года (I группа) и 125 детей в возрасте 1 год и старше (II группа – группа сравнения). У госпитализированных детей определяли комплекс анамнестических, эпидемиологических и клинических характеристик инфекции COVID-19.**Результаты.** При анализе данных установлено, что наибольшее эпидемиологическое значение имели семейные контакты, неустановленные внесемейные источники инфицирования отмечались у четверти детей грудного возраста (25,4%) и 39,2% детей II группы ($p < 0,05$). Среди клинических симптомов в общей когорте чаще всего отмечались: лихорадка, слабость, вялость, снижение аппетита и признаки катарального фарингита. Симптомы поражения верхних дыхательных путей превалировали в грудном возрасте, в частности у большинства детей отмечалась заложенность носа (55,6% против 40,2%, $p < 0,05$), у трети отмечалась ринорея (30,2% против 16,8% $p < 0,05$), в то время, как в группе сравнения доминировала симптоматика со стороны нижних дыхательных путей, в частности достоверно чаще наблюдался кашель (59,2% против 26,9% у детей I

групи, $p < 0,05$). Пораження нижніх дихальних шляхів з розвитком пневмонії достовірно частіше спостерігалося у 32,0% дітей II групи і тільки у 8,0% дітей до 1-го року ($p < 0,05$).

Висновки. В епідеміологічному відношенні початок пандемії інфекції COVID-19 у дітей Чернівецької області на фоні обмежувальних карантинних заходів характеризувався переважанням внутрішньосім'яного інфікування і значительної частини невідомих внесім'яних джерел інфікування. У дітей грудного віку, хворих інфекцією SARS-CoV-2, серед респіраторних симптомів домінували ознаки ураження верхніх дихальних шляхів.

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PECULIARITIES OF COVID-19 INFECTION IN INFANTS

L.A. Ivanova, M.N. Haras, L.I. Romanchuk, L.I. Huk

The aim of the research - to analyze the epidemiological and clinical peculiarities of coronavirus disease COVID-19 in infants compared to the older age group.

Materials and methods. 188 inpatient cards of children who were hospitalized in the infectious diseases departments of Chernivtsi Regional Children's Clinical Hospital with COVID-19 infection were analyzed, in particular; 63 children under 1 year of age (1st group) and 125 children aged 1 year and older (2nd group, comparison group). A complex of anamnestic, epidemiological and clinical characteristics of COVID-19 infection was determined in hospitalized children.

Results. During the analysis of the data it was found that the epidemiological significance was related to family contacts, unidentified non-family sources of infection were observed in a quarter of infants (25,4%) and 39,2% of children of group II ($p < 0,05$). The most common clinical symptoms in the general cohort were fever, weakness and lethargy, loss of appetite, and signs of catarrhal pharyngitis. Symptoms of upper respiratory tract disease prevailed in infancy, in particular; most had nasal congestion (55,6% vs. 40,2%, $p > 0,05$), 30,2% infants had rhinorrhea (16,8% in the 2nd group, $p < 0,05$), while in the comparison group the symptoms from the lower respiratory tract dominated, in particular; cough was significant more often observed (59,2% vs. 26,9% in the 1st group, $p < 0,05$). Lesions of the lower respiratory tract with the development of pneumonia were significant more common in 32,0% of children in 2nd group and only in 8,0% of infants ($p < 0,05$).

Conclusions. Epidemiologically, the start of COVID-19 pandemic in Chernivtsi region with restrictive quarantine measures was characterized by a predominance of familial infection and a significant proportion of unexplained extracurricular sources of infection in children. In most infants with coronavirus disease caused by the new SARS-CoV-2 coronavirus, respiratory symptoms were dominated by signs of upper respiratory tract involvement.

Key words:

children, infants, COVID-19 pandemic, clinical features.

Clinical and experimental pathology 2021. Vol.20, №1 (75). P.39-43.

Вступ

Стрімке поширення коронавірусної хвороби, спричиненої новим коронавірусом SARS-CoV-2, пандемія якої була проголошена у 2020 році, супроводжується еволюцією уявлень щодо сприйнятливості до вірусу дитячої популяції та тяжкості перебігу захворювання у дітей. На відміну від початкових повідомлень, останні дослідження показують, що діти з такою ж ймовірністю, як і дорослі, можуть заразитися вірусом, водночас саме захворювання характеризується невиразною симптоматикою та легшим перебігом [1]. Інфекція COVID-19 у дітей може мати безсимптомний перебіг або характеризуватися лихоманкою, сухим кашлем та втім із симптомами ураження верхніх дихальних шляхів, включаючи закладеність носа та нежить, деяким пацієнтам можуть бути притаманні шлунково-кишкові розлади. На тлі легких клінічних проявів більшості педіатричних випадків притаманний сприятливий прогноз з

одужанням упродовж 1-2 тижнів після початку. Дуже рідко захворювання прогресує у вигляді інфекції нижніх дихальних шляхів [2]. У розрізі порівняння коронавірусної хвороби COVID-19 з іншими респіраторними інфекціями спостерігається подібність симптомів та загальної тривалості захворювання, з більшою тривалістю кашлю та закладеності носа серед немовлят [3].

Хоч більшість педіатричних пацієнтів із COVID-19 мають слабкі симптоми та сприятливий прогноз, діти є такими ж уразливими, як і дорослі. Поряд із наведеними сприятливими аспектами інфекції COVID-19 у педіатричній популяції, на тлі накопичення кількості пацієнтів дитячого віку, повідомляється про збільшення кількості дітей, хворих на коронавірусну хворобу COVID-19 із розвитком дитячого мультисистемного запального синдрому (MIS-C) [4]. Також дослідження засвідчують перебіг коронавірусної хвороби COVID-19 із розвитком критичних, загрозливих для

життя станів дітей, тяжкий перебіг захворювання спостерігається у 10% немовлят, а також частіше у дітей із наявною супутньою хронічною патологією [5, 6], зокрема діти з надмірною масою тіла, бронхіальною астмою та порушенням функції нирок мали підвищений ризик ушпиталення до відділень інтенсивної терапії та потреби у респіраторній підтримці [7]. Поліморфність та неспецифічність клінічної картини коронавірусної хвороби у немовлячому віці, окрім респіраторних симптомів, полягає у наявності гастроінтестинальної симптоматики, зокрема нудоти, блювання, діареї, болю у животі; описано випадки ідіопатичної інвагінації [8].

Мета роботи

Проаналізувати епідеміологічні та клінічні особливості коронавірусної хвороби COVID-19 у немовлячому віці порівняно зі старшою віковою групою.

Матеріал та методи дослідження

З дотриманням принципів біоетики проведено одноцентрове ретроспективне відкрите когортне дослідження госпіталізованих упродовж березня-жовтня 2020 року до інфекційного відділення КНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня» дітей віком до 18 років шляхом аналізу 188 карт стаціонарного хворого. Аналіз особливостей випадків інфекції COVID-19 у немовлячому віці проводили шляхом формування двох клінічних груп, зокрема до I групи увійшли 63 дітей віком до 1 року, решта дітей когорти (125 осіб) сформували II групу – групу порівняння. За основними характеристиками, окрім віку, групи були зіставлювані. Так, в обох групах переважали мешканці сільської місцевості (61,9% та 72,8% у I та II групі відповідно, $p > 0,05$), хлопчики дещо переважали у II групі (53,6% проти 42,8% у I групі, $p > 0,05$).

Верифікація SARS-CoV-2 проведена шляхом молекулярно-генетичного дослідження у вигляді полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) зворотної транскрипції (RT-PCR) матеріалу мазка з носоглотки на підставі отриманих позитивних результатів. Обстеження та лікування проводили згідно з чинними на відповідний період національними та локальними стандартами та протоколами.

У госпіталізованих дітей визначали комплекс анамнестичних, епідеміологічних та клінічних характеристик інфекції COVID-19. Тривалість спостереження за дітьми у стаціонарі відповідала терміну ушпиталення, але не перевищувала 14 днів.

Результати аналізували з використанням методів описової статистики. Для абсолютних величин визначали середню арифметичну вибірки (M), величину стандартного відхилення (SD) та стандартної похибки (m), максимальні та мінімальні значення. При оцінці вірогідності різниці показників вираховували коефіцієнт Стюдента (t). За вірогідну різницю брали різницю при $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення

Під час аналізу епідеміологічних даних встановлено, що майже у двох третин дітей когорти (63,3%) джерелом інфікування були члени родини, лише 1,6% дітей доведено інфікувалися під час масових розважальних заходів, які в подальшому верифікувалися як вогнища інфекції. Відсутність інфікування в організованих дитячих колективах у цій когорті пояснюється нетривалим періодом можливого відвідування через обмежувальні заходи карантину.

Дискретний аналіз причинних родинних контактів засвідчив переважну роль в епідеміологічному ланцюгу батьків (74,8%) та інших членів родини (18,5%) на тлі незначної ролі сибсів як першоджерела інфікування (6,7%). Звертає також на себе увагу значна частка невстановлених позародинних джерел інфекції. Зокрема, невстановленим залишилося джерело інфікування навіть у чверті немовлят (25,4% випадків серед дітей до 1 року), що може бути зумовлено гіподіагностикою інфекції COVID-19 в родинному оточенні як через безсимптомний варіант перебігу, так і за рахунок приховування контактів через небезпеку маргіналізації у соціумі осіб-джерел інфекції. Об'єктивно вірогідно більша частка невстановлених позародинних джерел інфекції пов'язана з можливістю активних самостійних соціальних контактів представників групи порівняння (39,2%, $p < 0,05$), що досягає максимуму у підлітковому віці (44,2%).

Переважає більшість дітей обох груп (84,1% та 80,0% відповідно, $p > 0,05$) ушпиталювалася у стані середньої тяжкості перебігу захворювання, більша частка дітей із тяжким ступенем порушення загального стану внаслідок коронавірусної хвороби реєструвалася серед представників II групи (8,8% проти 3,2% у групі немовлят, $p > 0,05$), що можна пояснити вірогідно частішим ураженням нижніх дихальних шляхів із розвитком пневмонії у 32,0% випадків порівняно з хворими першої групи, де частота пневмонії не перевищувала 8,0% випадків ($p < 0,05$).

При порівнянні симптоматики захворювання у представників клінічних груп до уваги бралися лише симптоми, які можливо об'єктивувати у немовлячому віці. Серед клінічних симптомів у загальній когорті найчастіше траплялися: лихоманка, слабкість та в'ялість, зниження апетиту та ознаки катарального фарингіту (табл. 1).

Аналіз клінічної характеристики перебігу коронавірусної хвороби у дітей дав змогу вирізнити окремі вікові особливості, які торкалися частоти певних симптомів у дітей вікових клінічних груп. Наприклад, симптоми ураження верхніх дихальних шляхів превалювали у немовлячому віці, зокрема у більшості відзначалася закладеність носа, ще у третини траплялася ринорея, натомість у групі порівняння домінувала симптоматика з боку нижніх дихальних шляхів, зокрема вірогідно частіше спостерігався кашель.

Водночас за тривалістю майже усі симптоми виявилися дещо довшими у дітей II групи, окрім діареї, яка, попри незначну частку репрезентації у

Таблиця 1

Клінічні характеристики дітей вікових груп

№	Характеристики	I група, n=63	II група, n=125	P
1.	Лихоманка, %	87,3	81,6	>0,05
2.	Слабкість, %	85,7	87,2	>0,05
3.	Симптоми з боку ВДШ:			
	-ринорея, %	30,2	16,8	<0,05
	-закладеність носа, %	55,6	42,4	>0,05
	-фарингіт, %	66,7	68,8	>0,05
4.	Симптоми НДШ:			
	-кашель, %	26,9	59,2	<0,05
	-задишка, %	15,9	24,8	>0,05
5.	Гастроінтестинальні симптоми:			
	-зниження апетиту	65,1	67,2	>0,05
	-пронос	4,7	3,2	>0,05

хворих, вірогідно довше спостерігалася у немовлят, що, певно, може бути зумовлено суб'єктивізацією оцінки з боку батьків у дітей I групи та можливістю

самооцінювання власного стану більшістю представників групи порівняння (табл.2).

Таблиця 2

Тривалість окремих симптомів у дітей клінічних груп, дні

№	Характеристики	I група, n=63	II група, n=125	P
1.	Лихоманка	1,9±0,21	1,9±0,14	>0,05
2.	Слабкість	4,1±0,37	4,5±0,28	>0,05
3.	Симптоми з боку ВДШ:			
	-ринорея	3,6±0,46	4,1±0,41	>0,05
	-закладеність носа	3,8±0,29	4,7±0,28	<0,05
	-фарингіт	4,5±0,29	5,8±0,28	<0,05
4.	Симптоми НДШ:			
	-кашель	5,4±0,74	6,6±0,38	>0,05
	-задишка	5,2±2,28	4,3±0,98	>0,05
5.	Гастроінтестинальні симптоми:			
	-зниження апетиту	3,6±0,29	3,8±0,28	>0,05
	-пронос	5,0±0,31	2,5±0,87	<0,05

Примітка: ВДШ – верхні дихальні шляхи; НДШ – нижні дихальні шляхи.

Висновки

1. В епідеміологічному відношенні початок пандемії інфекції COVID-19 у дітей Чернівецької області на тлі обмежувальних карантинних заходів характеризувався переважанням внутрішньородинного інфікування та значною часткою нез'ясованих позародинних джерел інфікування.

2. У більшості немовлят, хворих на коронавірусну хворобу, спричинену новим коронавірусом SARS-CoV-2, серед респіраторних симптомів домінували ознаки ураження верхніх дихальних шляхів.

Перспективи подальших досліджень

Полягають в аналізі клінічно-епідеміологічних та лабораторних показників у дітей інших вікових

груп, хворих на коронавірусну інфекцію, спричинену SARS-CoV-2, а також продовження проспективного лонгitudинального спостереження за ушпиталеними дітьми з приводу COVID-19 в період пандемії.

Список літератури:

- Zimmermann P, Curtis N. COVID-19 in Children, Pregnancy and Neonates: A Review of Epidemiologic and Clinical Features. *Pediatr Infect Dis J.* 2020;39(6):469-77. doi: 10.1097/inf.0000000000002700
- Hong H, Wang Y, Chung HT, Chen CJ. Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns, infants and children. *Pediatr Neonatol.* 2020;61(2):131-2. doi: 10.1016/j.pedneo.2020.03.001
- McLaren SH, Dayan PS, Zachariah P, McCann TA, Lubell TR. Presence and Duration of Symptoms in Febrile Infants With and Without SARS-CoV-2 Infection. *Pediatr Infect Dis J* [Internet].

- 2020[cited 2021 Apr 15];39(11):e372-4. Available from: https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2020/11000/Presence_and_Duration_of_Symptoms_in_Febrile.28.aspx doi: 10.1097/inf.0000000000002858
4. Han X, Xuemei L, Xiao Y, Yang R, Wang Y, Wei X. Distinct Characteristics of COVID-19 Infection in Children. *Front Pediatr* [Internet]. 2021[cited 2021 Apr 19];9:619738. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7969512/pdf/fped-09-619738.pdf> doi: 10.3389/fped.2021.619738
 5. Bellino S, Punzo O, Rota MC, Del Manso M, Urdiales AM, Andrianou X, et al. COVID-19 Disease Severity Risk Factors for Pediatric Patients in Italy. *Pediatrics* [Internet]. 2020[cited 2021 Apr 17];146(4):e2020009399. Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/146/4/e2020009399.full.pdf> doi: 10.1542/peds.2020-009399
 6. Kainth MK, Goenka PK, Williamson KA, Fishbein JS, Subramony A, Barone S, et al. Early Experience of COVID-19 in a US Children's Hospital. *Pediatrics* [Internet]. 2020[cited 2021 Apr 17];146(4):e2020003186. Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/146/4/e2020003186.full.pdf> doi: 10.1542/peds.2020-003186
 7. Verma S, Lumba R, Dapul HM, Gold-von Simson G, Phoon CK, Lighter JL, et al. Characteristics of Hospitalized Children With SARS-CoV-2 in the New York City Metropolitan Area. *Hospital Pediatrics*. 2021;11(1):71-8. doi: 10.1542/hpeds.2020-001917
 8. Giovanni JE, Hrapcak S, Melgar M, Godfred-Cato S. Global Reports of Intussusception in Infants With SARS-CoV-2 Infection. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2021[cited 2021 Apr 15];40(1):e35-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7720868/pdf/inf-40-e35.pdf> doi: 10.1097/INF.0000000000002946
 2. Hong H, Wang Y, Chung HT, Chen CJ. Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns, infants and children. *Pediatr Neonatol*. 2020;61(2):131-2. doi: 10.1016/j.pedneo.2020.03.001
 3. McLaren SH, Dayan PS, Zachariah P, McCann TA, Lubell TR. Presence and Duration of Symptoms in Febrile Infants With and Without SARS-CoV-2 Infection. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2020[cited 2021 Apr 15];39(11):e372-4. Available from: https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2020/11000/Presence_and_Duration_of_Symptoms_in_Febrile.28.aspx doi: 10.1097/inf.0000000000002858
 4. Han X, Xuemei L, Xiao Y, Yang R, Wang Y, Wei X. Distinct Characteristics of COVID-19 Infection in Children. *Front Pediatr* [Internet]. 2021[cited 2021 Apr 19];9:619738. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7969512/pdf/fped-09-619738.pdf> doi: 10.3389/fped.2021.619738
 5. Bellino S, Punzo O, Rota MC, Del Manso M, Urdiales AM, Andrianou X, et al. COVID-19 Disease Severity Risk Factors for Pediatric Patients in Italy. *Pediatrics* [Internet]. 2020[cited 2021 Apr 17];146(4):e2020009399. Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/146/4/e2020009399.full.pdf> doi: 10.1542/peds.2020-009399
 6. Kainth MK, Goenka PK, Williamson KA, Fishbein JS, Subramony A, Barone S, et al. Early Experience of COVID-19 in a US Children's Hospital. *Pediatrics* [Internet]. 2020[cited 2021 Apr 17];146(4):e2020003186. Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/146/4/e2020003186.full.pdf> doi: 10.1542/peds.2020-003186
 7. Verma S, Lumba R, Dapul HM, Gold-von Simson G, Phoon CK, Lighter JL, et al. Characteristics of Hospitalized Children With SARS-CoV-2 in the New York City Metropolitan Area. *Hospital Pediatrics*. 2021;11(1):71-8. doi: 10.1542/hpeds.2020-001917
 8. Giovanni JE, Hrapcak S, Melgar M, Godfred-Cato S. Global Reports of Intussusception in Infants With SARS-CoV-2 Infection. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2021[cited 2021 Apr 15];40(1):e35-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7720868/pdf/inf-40-e35.pdf> doi: 10.1097/INF.0000000000002946

References

Інформація про авторів:

Іванова Л.А. – д.мед.н., доцент, професор кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

Гарас М.Н. – к.мед.н., доцент кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

Романчук Л.І. – асистент кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

Гук Л.І. – завідувачка інфекційним відділенням КНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня», м. Чернівці, Україна.

Сведения об авторах:

Иванова Л.А. – д.м.н., доцент, профессор кафедры педиатрии и детских инфекционных болезней Буковинского государственного медицинского университета, г. Черновцы, Украина.

Гарас М.Н. – к.м.н., доцент кафедры педиатрии и детских инфекционных болезней Буковинского государственного медицинского университета, г. Черновцы, Украина.

Романчук Л.И. – ассистент кафедры педиатрии и детских инфекционных болезней Буковинского государственного медицинского университета, г. Черновцы, Украина.

Гук Л.И. – заведующая инфекционным отделением КНП «Черновицкая областная детская клиническая больница», г. Черновцы, Украина.

Information about the authors:

Ivanova L.A. – MD, PhD, Professor of the Department of Pediatrics and Pediatric Infectious Diseases, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

Naras M.N. – MD, PhD, Associate Professor of the Department of Pediatrics and Pediatric Infectious Diseases,

Bukovynian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

Romanchuk L.I. – Assistant Professor of Pediatrics and Pediatric Infectious Diseases, Bukovynian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

Huk L.I. – Chief of the Infectious Diseases Department of the Chernivtsi Regional Children's Clinical Hospital, Chernivtsi, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 02.02.2021 р.

Рецензент – проф. Сорокман Т.В.

© Л.А. Іванова, М.Н. Гарас, Л.І. Романчук, Л.І. Гук, 2021

