

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ КОРОНАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ, СПРИЧИНЕНОЇ SARS-COV-2, У НОВОНАРОДЖЕНИХ

Л.В. Колюбакіна¹, О.В. Власова¹, Н.М. Крецу¹, Є.З. Трекуш²

¹ Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

² КНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня», м. Чернівці, Україна

За рік перебігу пандемії, спричиненої SARS-CoV-2, у науковій літературі оприлюднено багато даних щодо епідеміологічних особливостей збудника, клінічно-параклінічної характеристики захворювання, принципів діагностики та підходів до лікування. Але дотепер залишається багато невирішених питань стосовно епідеміологічних та клінічних характеристик коронавірусної інфекції в новонароджених.

Мета роботи – вивчити особливості перебігу коронавірусної інфекції, спричиненої SARS-CoV-2, у новонароджених, які лікувались упродовж 2020 року на базі ОКНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці.

Матеріали і методи. Для реалізації поставленої мети ретроспективно проведено аналіз 12 медичних карт стаціонарних хворих немовлят. Критеріями входження були: вік 0-28 днів життя, підтверджена коронавірусна інфекція, яка визначалася за позитивним результатом мазка з носоглотки методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). Середній вік на момент поступлення становив $13,6 \pm 2,1$ діб, серед яких третина (33,3%) новонароджених поступили у віці до 10-ї доби життя. Частка мешканців сільської місцевості становила 66,6%. Серед дітей, які захворіли, переважали дівчата (75%).

Результати. У більшості випадків підтверджено контакт новонароджених із хворими на COVID-19. Переважно діти поступали з дому, у середньому на другу добу від початку захворювання, з клінічними симптомами, типовими для ГРВІ, і лише у двох пацієнтів у дебюті захворювання переважали ознаки порушень із боку шлунково-кишкового тракту. Перебіг захворювання мав сприятливий характер.

Висновки. Виявлені зміни в гемограмі у немовлят в катамнезі потребують подальшого динамічного клініко-параклінічного спостереження.

Ключові слова:
новонароджений, коронавірусна інфекція, спричинена SARS-CoV-2.

Клінічна та експериментальна патологія 2021. Т.20, №1 (75). С.61-67.

DOI:10.24061/1727-4338.XX.1.75.2021.9

E-mail:
knmn86@ukr.net

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ SARS-COV-2, У НОВОРОЖДЕННЫХ

Л.В. Колюбакина, Е.В.Власова, Н.М. Крецу, Е.З.Трекуш

За год течения пандемии, вызванной SARS-CoV-2, в научной литературе опубликовано много данных об эпидемиологических особенностях возбудителя, клинических и параклинических характеристиках заболевания, принципах диагностики и подходов к лечению. Но до сих пор остается много нерешенных вопросов относительно эпидемиологических и клинических характеристик коронавирусной инфекции у новорожденных.

Цель работы – изучить особенности течения коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2, у новорожденных, которые лечились в течение 2020 года на базе ОКНП «Черновицкая областная детская клиническая больница» г. Черновцы.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели ретроспективно проведен анализ 12 медицинских карт стационарных больных младенцев. Критериями вхождения были: возраст 0-28 дней жизни, подтвержденная коронавирусная инфекция, которая определялась по положительным результатам мазка из носоглотки методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Средний возраст на момент поступления составлял $13,6 \pm 2,1$ суток, среди которых треть (33,3%) новорожденных поступили в возрасте до 10-х суток жизни. Жители сельской местности составили 66,6%. Среди заболевших детей преобладали девочки (75%).

Результаты. В большинстве случаев подтверждено контакт новорожденных с больными COVID-19. Преимущественно дети поступали из дома в среднем на вторые сутки от начала заболевания, с клиническими симптомами, типичными

Ключевые слова:
новорожденный, коронавирусная инфекция, вызванная SARS-CoV-2.

Клиническая и экспериментальная патология 2021. Т.20, №1 (75). С.61-67.

для ОРВИ, и только у двух пациентов в дебюте заболевания преобладали признаки нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта. Течение заболевания имело благоприятный характер.

Выводы. Выявленные изменения в гемограмме у младенцев в анамнезе требуют дальнейшего динамического клинико-параклинического наблюдения.

Key words:

newborn, coronavirus infection caused by SARS-CoV-2.

PECULIARITIES OF CORONAVIRUS INFECTION CLINICAL COURSE CAUSED BY SARS-COV-2 IN NEWBORNS

L.V. Kolyubakina, O.V. Vlasova, N.M. Kretsu, E.Z. Trekush

Clinical and experimental pathology 2021. Vol.20, №1 (75). P.61-67.

A lot of data concerning the epidemiological features of the pathogen, clinical and paraclinical characteristics of the disease, principles of diagnosis and approaches to the treatment have been published in the scientific literature during the year of pandemic caused by SARS-CoV-2. But still there are many unresolved issues regarding the epidemiological and clinical characteristics of this coronavirus infection in newborns.

Purpose – to conduct observational study of the peculiarities of SARS-CoV-2 coronavirus infection in newborns treated during 2020 on the basis of RCNE "Chernivtsi Regional Children's Clinical Hospital", Chernivtsi.

Material and methods. Analysis of medical records of 12 inpatient newborns was conducted retrospectively to achieve the goal of the study. Inclusion criteria: age 0-28 days of life, confirmed by positive test of polymerase chain reaction (PCR) for SARS-CoV-2 coronavirus infection of a nasopharyngeal smear. The average age of children at the time of admission was 13.6 ± 2.1 days, every third newborn child (33.3%) was admitted before the age of 10 days old. The portion of rural residents was 66.6%, girls (75%) predominated among children who fell ill.

Results. It has been revealed that in most cases the contact of newborns with COVID-19 patients was confirmed. Mostly children were admitted from home on average on the second day after the onset of the disease, predominantly with the typical clinical symptoms of acute respiratory viral infection, at the onset of the disease gastrointestinal manifestations prevailed in only two of patients. The course of the disease was favorable.

Conclusions. The detected changes in the follow-up infants' complete blood count require further dynamic clinical and paraclinical observation.

Вступ

Наприкінці листопада 2019 року з'явилися повідомлення про спалах пневмонії у місті Ухань (КНР), викликаної новим інфекційним збудником, а в березні 2020 ВООЗ констатувала пандемію, викликану РНК-вмісним вірусом (β-коронавірусом лінії В групи 2). Інформація щодо клінічного перебігу хвороби в інфікованих дітей з'явилась рік тому, а інформація щодо захворюваності серед новонароджених стала відомою з березня 2020 року [1].

За рік перебігу пандемії в науковій літературі оприлюднено багато даних щодо особливостей збудника, перебігу захворювання, принципів діагностики та підходів до лікування. Але дотепер залишається багато невирішених питань стосовно епідеміологічних та клінічних характеристик цього захворювання в новонароджених.

На початку пандемії експерти центру контролю та профілактики захворювань (CDC, США) зазначили, що в новонароджених передача SARS-CoV-2 здійснюється переважно повітряно-крапельним шляхом після народження [2]. Зокрема, майже 2-5% новонароджених, які народились від матерів із COVID-19, мали позитивні результати ПЛР-тесту впродовж перших 24-96 годин після

народження [3]. Проте на початку квітня 2020 року китайськими лікарями представлені результати лікування 55 вагітних жінок, хворих на COVID-19, із подальшим обстеженням 46 новонароджених, у яких у жодному випадку ознак вертикальної передачі інфекції не зафіксовано [4,5]. Отримані результати дали можливість припустити, що, ймовірно, новонароджені інфікуються горизонтальним шляхом від інфікованих матерів чи медичного персоналу.

Довгий час вважали, що немає відомостей щодо наявності вірусу у тканинах плаценти або в амніотичній рідині, взятій до розриву навколоплідних оболонок, а також у крові, забір якої здійснився одразу після народження [6]. На сьогодні відомий лише один випадок підтвердженої трансплацентарної передачі збудника у пізньому терміні вагітності [6]. Водночас, згідно з даними літератури, трапляються випадки морфологічних змін у плаценті вагітних, хворих на COVID-19, у вигляді дифузного відкладання фібрину навколо ворсинок хоріону з вогнищами інфаркту, ознаками гострого та/або хронічного інтервілузиту [6].

Згідно з даними ВООЗ, ризик трансмісії COVID-19 від матері до дитини при годуванні грудьми не встановлений [7]. На сьогодні фрагментів вірусу або самого вірусу в молоці не виявлено, що

дає змогу рекомендувати продовження грудного вигодовування хворими на COVID-19 матерями з дотриманням усіх санітарно-гігієнічних норм. Водночас доведено, що антитіла (Ig G та A) до SARS-CoV-2 можуть передаватися новонародженому під час грудного вигодовування, що сприяє формуванню пасивного імунітету [8,9]. У листопаді 2020 року повідомлено, що в Сінгапурі жінка, яка перехворіла на COVID-19 у березні, народила здорову дитину з антитілами до COVID-19.

Стосовно особливостей клінічного перебігу коронавірусної інфекції у новонароджених чітких даних немає. Захворювання може мати варіабельний характер: від безсимптомного або легкого перебігу до поодиноких випадків тяжкого перебігу захворювання [10]. Відносно наявності ускладнень на сьогодні також немає чітких даних. Тяжкість хвороби може бути обумовлена основним захворюванням у передчасно народжених немовлят або в дітей із затримкою внутрішньоутробного розвитку. Заразом існує ймовірний зв'язок між захворюванням жінок на COVID-19 під час вагітності та розвитком респіраторного дистрес-синдрому, тромбоцитопенії та порушення функції печінки у новонароджених [11]. Водночас, згідно з даними, наведених Олександром Баландіною [<https://www.gazeta.ru/social/2020/04/09/13042387.shtml>], коронавірус може вражати серцевий м'яз, що визначає тяжкість перебігу та потребує ретельного клініко-інструментального обстеження (ЕКГ, ЕХО-КГ) немовлят у динаміці.

Наразі залишається відкритим питання щодо епідеміологічних особливостей нового «британського штаму» вірусу та його клінічних характеристик у когорті новонароджених немовлят.

Мета роботи

Вивчити особливості перебігу коронавірусної інфекції, спричиненої SARS-CoV-2 у новонароджених, які знаходились на стаціонарному лікуванні в ОКНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня» м.Чернівці за період із квітня 2020 року по грудень 2020 року.

Методи і матеріали дослідження

Для реалізації поставленої мети ретроспективно проведено аналіз медичних карт стаціонарних хворих немовлят, які лікувались упродовж 2020 року на базі ОКНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці. Під час знаходження в стаціонарі всім дітям, відповідно до протоколу (https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2021/04/2021_04_kn_covid-19.pdf), проведені загальноклінічні, інструментальні обстеження та лікувальні заходи. Дослідження проводилося за поінформованої згоди батьків пацієнтів та виконане з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінкською декларацією. Статистичну обробку результатів дослідження здійснювали за допомогою методів варіаційної статистики з обчисленням середньої арифметичної

Клінічна та експериментальна патологія. 2021. Т.20, № 1 (75)

величини (M) та стандартної похибки середньої (m). Статистичну обробку фактичних даних проводили за допомогою програми StatSoft Statistica v 6.0., при відомому числі спостережень (n). Критичний рівень значущості «P» при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні вважали $p < 0,05$.

Критеріями входження були: вік 0-28 днів життя, підтверджена коронавірусна інфекція, яка визначалася за позитивним результатом мазка з носоглотки методом полімеразної ланцюгової реакції. Перші випадки захворювання в когорті новонароджених почали реєструвати у Чернівецькій області у квітні 2020 року; до грудня 2020 року під спостереженням у лікарні знаходилося 12 хворих немовлят. Середній вік на момент поступлення становив $13,6 \pm 2,1$ діб, серед яких третина (33,3%) новонароджених поступили у віці до 10-ї доби життя. Частка мешканців сільської місцевості становила 66,6%. Серед дітей, які захворіли, переважали дівчата (75%).

Результати та їх обговорення

При аналізі анамнестичних особливостей перебігу вагітності та пологів встановлено, що більша частина дітей (58,3%) народилась від II вагітності, у фізіологічному терміні (понад 37 тижнів), причому 11 немовлят народилися природнім шляхом, лише одна дитина народжена шляхом кесарського розтину за медичними показами. У двох матерів вагітність мала ускладнений перебіг: в одному випадку трапилася внутрішньоутробна загибель другого плоду, а в іншому – вроджена вада розвитку плода – велика тератома попереково-крижової ділянки. Середня маса дітей при народженні становила $3180 \pm 152,7$ г. Троє новонароджених (25%) були переведені з пологового будинку, у зв'язку з документально підтвердженим контактом з інфікованою COVID-19 матір'ю в пологах, а решта (75%) хворих поступили з дому. Серед обстежуваної когорти 75% немовлят знаходилися на грудному вигодовуванні. Безпосередній контакт з інфікованою особою підтверджено в 11 випадках із 12: у 10 пацієнтів – із хворою на COVID-19 матір'ю та в одному випадку – з хворим батьком. В одному випадку не вдалося виявити контакт з інфікованими особами.

Слід відзначити, що у трьох новонароджених при поступленні стан був розцінений як задовільний, а у 9 (75%) – як порушений, середнього ступеня тяжкості. Згідно з анамнестичними даними слід зазначити, що у 8 (66,6%) немовлят захворювання почалося з підвищення температури тіла від субфебрильних (у кожної третьої дитини), до фебрильних цифр (у чотирьох немовлят). Переважна більшість дітей захворіла гостро (75%), у середньому новонароджені поступили на другу ($1,7 \pm 0,3$) добу від початку захворювання з клінічною симптоматикою, типовою для ГРВІ. Лише у 16,6% випадків виявлено порушення з боку шлунково-кишкового тракту у вигляді відмови від годування, зригування та розріджених випорожнень. Одна дитина поступила з підозрою на нітратну метгемоглобінемію у зв'язку з ціанотичним забарвленням шкіри на тлі штучного

вигодовування сумішшю з використанням води із несертифікованої криниці, але у процесі обстеження діагноз спростовано.

Клінічні прояви перебігу коронавірусної інфекції, спричиненої SARS-CoV-2, наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Клінічні ознаки коронавірусної інфекції у новонароджених під час знаходження в стаціонарі

Клінічна ознака	Частота випадків, %
Лихоманка в стаціонарі до 38,0 °С	58,3
Кашель	16,6
Нежить	50
Задишка	8,3
Відмова від годування	50
Прояви інтоксикаційного синдрому	16,6
Зригування, блювота	16,6
Розріджені випорожнення	8,3
Пролонгована жовтяниця	16,6
Цианоз	8,3

Серед клінічних ознак у хворих немовлят спостерігалися переважно нежить, кашель, відмова від годування, ознаки інтоксикаційного синдрому та порушення з боку шлунково-кишкового тракту, і лише в однієї дитини спостерігались дихальні розлади (0-I ступеня). Лихоманка на субфебрильних цифрах утримувалась у межах однієї-двох діб. Показники гемодинаміки були стабільними, діти знаходились на спонтанному диханні, показники сатурації (SpO₂) коливалися в межах 94-96%. Тільки одне немовля потребувало нетривалої кисневої дотації у зв'язку зі зниженням сатурації при поступленні до 90-92%, без клініко-параклінічних ознак запального процесу в легенях.

Отримані дані дають підстави вважати, що у більшості випадків підтверджено контакт із хворими на COVID-19 особами. Переважно діти поступали

з дому, в середньому на другу добу від початку захворювання. У немовлят, які були переведені з пологового будинку, не визначали чітких даних щодо внутрішньоутробного інфікування, вони не мали чітких клінічних ознак інфекційно-запального процесу. У решти новонароджених, які поступили з дому, хвороба перебігала із клінікою, типовою для ГРВІ, і лише у двох пацієнтів у дебюті захворювання переважали ознаки порушень із боку шлунково-кишкового тракту.

Проведений комплекс параклінічних досліджень не дав можливості встановити чітких особливостей лабораторних показників у хворих на COVID-19 немовлят.

У таблиці 2 наведена динаміка показників розгорнутого аналізу крові новонароджених під час стаціонарного лікування.

Таблиця 2

Динаміка показників розгорнутого аналізу крові новонароджених під час знаходження у стаціонарі

Показник	При поступленні	При виписці	p
Еритроцити, (Г/л)	5,3±0,2	5,2±0,2	>0,05
Гемоглобін, (г/л)	165,9±5,6	163,7±5,5	>0,05
Тромбоцити, (Г/л)	365,0±45,1	558,7±126,7	>0,05
Лейкоцити, (Г/л)	11,5±1,1	12,4±1,2	>0,05
Паличкоядерні, (%)	11,2±1,5	3,8±0,8	<0,05
Сегментоядерні, (%)	28,5±3,8	21,6±3,2	>0,05
Лімфоцити, (%)	51,6±4,2	57,6±3,6	>0,05
Моноцити, (%)	7,0±1,1	8,9±1,4	>0,05
ШОЕ, (мм/год)	3,0±0,2	3,8±0,4	>0,05

Примітка: p – достовірність відмінностей із нормальними показниками.

Аналізуючи показники загального аналізу крові, слід відзначити, що вони знаходились у межах фізіологічної норми, ознак лімфопенії не виявлено в жодному випадку, що, можливо, пов'язане з анатомо-фізіологічними особливостями новонароджених дітей [12]. Не зареєстровано жодного випадку тромбоцитопенії, але у процесі динамічного спостереження у 3 новонароджених (43%) із 7 обстежених виявлено тромбоцитоз (більше 500 Г/л), що можна пояснити реактивними змінами, пов'язаними з перенесеною інфекцією. У гемограмах обстежених хворих відносний моноцитоз (більше 10%) відзначався у 42% випадків, що, можливо, пов'язано з початком відновлюваного періоду на тлі інфекційного процесу, причому в одній дитині виявлено 15% атипичних мононуклеарів.

У процесі динамічного спостереження та дообстеження виявлено, що коронавірусна інфекція, спричинена SARS-CoV-2, в одній дитині перебігала на тлі інфекції сечовивідної системи з гіпоплазією нирки, в інших випадках – гострого середнього отиту, вродженої вади нервової системи (тератома попереково-крижової ділянки) та вродженої вади серця (дефект міжпередсердної перетинки, дефект міжшлуночкової перетинки). У трьох немовлят коронавірусна інфекція перебігала на фоні гіпоксично-ішемічного ушкодження ЦНС, синдрому пригнічення.

Коронавірусна інфекція, спричинена SARS-CoV-2, верифікована на підставі позитивної відповіді у ПЛР-тесті на другу добу після поступлення до стаціонару в усіх новонароджених, а на сьому добу позитивні тести зберігались у 42% випадків.

У складі медикаментозного лікування кожна друга дитина за показами отримувала антибактеріальні препарати, зокрема цефалоспорини III покоління (до верифікації діагнозу), у 75% випадків використовували лаферобіон, і лише одна дитина потребувала проведення підтримуючої інфузійної терапії глюкозо-сольовими розчинами впродовж двох діб.

Середня тривалість стаціонарного лікування становила $9,0 \pm 0,5$ ліжко-днів. Летальних випадків не зареєстровано. Одна дитина, у зв'язку з вродженою вадою нервової системи, переведена до хірургічного відділення НДСЛ «ОХМАТДИТ» м. Київ, решта виписані додому у задовільному стані під спостереження сімейного лікаря.

Висновки

1. Коронавірусна інфекція, спричинена SARS-CoV-2, верифікована у немовлят на підставі позитивної відповіді у ПЛР-тесті на другу добу після поступлення до стаціонару.

2. У 11 новонароджених в анамнезі виявлено безпосередній контакт з інфікованою особою, в одному випадку контакт не встановлено.

3. Переважна кількість дітей поступали з дому, в середньому на другу добу від початку захворювання та знаходились на природному вигодовуванні.

4. У більшості випадків, серед клінічних ознак у хворих немовлят спостерігали нежить, кашель, Клінічна та експериментальна патологія. 2021. Т.20, № 1 (75)

відмову від годування, ознаки інтоксикаційного синдрому та порушення з боку шлунково-кишкового тракту.

5. Перебіг захворювання мав сприятливий характер. Усі діти знаходились на спонтанному диханні та не потребували гемодинамічної підтримки.

6. Враховуючи виявлені зміни в гемограмі (тромбоцитоз та відносний моноцитоз) на тлі перенесеної коронавірусної інфекції у немовлят та літературні дані щодо можливості ураження серцевого м'язу коронавірусом, доцільне динамічне клініко-параклінічне спостереження з проведенням ЕКГ, ЕХО-КГ, розгорнутого аналізу крові та коагулограми.

Перспективи подальших досліджень

Перспективою подальших досліджень є вивчення й аналіз особливостей перебігу та віддалених наслідків коронавірусної інфекції, спричиненої SARS-CoV-2, у когорті новонароджених.

Список літератури:

- Castagnoli R, Votto M, Licari A, Brambilla I, Bruno R, Perlini S, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection in Children and Adolescents: A Systematic Review. *JAMA Pediatr.* 2020;174(9):882-9. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.1467
- Wang S, Guo L, Chen L, Liu W, Cao Y, Zhang J, et al. A Case Report of Neonatal 2019 Coronavirus Disease in China. *Clin Infect Dis.* 2020;71(15):853-7. doi: 10.1093/cid/ciaa225
- Zeng L, Xia S, Yuan W, Yan K, Xiao F, Shao J, et al. Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Pediatr.* 2020;174(7):722-5. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.0878
- Cristiani L, Mancino E, Matera L, Nenna R, Pierangeli A, Scagnolari C, et al. Will children reveal their secret? The coronavirus dilemma. *Eur Respir J [Internet].* 2020[cited 2021 Apr 26];2000749. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7113798/> doi: 10.1183/13993003.00749-2020
- Dashraath P, Wong JJJ, Lim MXK, Lim LM, Li S, Biswas A, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222(6):521-31. doi: 10.1016/j.ajog.2020.03.021
- Виванти АЖ, Вайлуп-Феллус К, Прево С, Зюпан В, Саффи С, Ду Као Д, и др. Трансплацентарная передача SARS-CoV-2-инфекции. *Неонатология: Новости. Мнения. Обучение.* 2020;8(4):85-93.
- COVID-19 и грудное вскармливание. Документ с изложением позиции ВОЗ. *Педиатрическая фармакология.* 2020;17(2):123.
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.* 2020;395(10223):507-13. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7
- Worcester S. COVID-19 Characteristics Differ in Children vs Adults. *Medscape [Internet].* 2020[cited 2021 Apr 20]. Available from: <https://www.medscape.com/viewarticle/926805>
- World Health Organization. Operational considerations for case management of COVID-19 in health facility and community: ISSN 1727-4338 <https://www.bsmu.edu.ua>

- Interim guidance. 19 March 2020 [Internet]. WHO; 2020[cited 2021 Apr 23]. 8 p. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331492/WHO-2019-nCoV-HCF_operations-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Мелехина ЕВ, Горелов АВ, Музыка АД. Клинические особенности течения COVID-19 у детей различных возрастных групп. Обзор литературы к началу апреля 2020 года. Вопросы практической педиатрии. 2020;15(2):7–20. doi: 10.20953/1817-7646-2020-2-7-20
 - Шабалов НП. Неонатология: учеб. пособ. 5-е изд., испр. и допол. Москва: МЕДпресс-информ; 2009. Т. 2; с. 542-55.
- References**
- Castagnoli R, Votto M, Licari A, Brambilla I, Bruno R, Perlini S, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection in Children and Adolescents: A Systematic Review. *JAMA Pediatr.* 2020;174(9):882-9. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.1467
 - Wang S, Guo L, Chen L, Liu W, Cao Y, Zhang J, et al. A Case Report of Neonatal 2019 Coronavirus Disease in China. *Clin Infect Dis.* 2020;71(15):853-7. doi: 10.1093/cid/ciaa225
 - Zeng L, Xia S, Yuan W, Yan K, Xiao F, Shao J, et al. Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Pediatr.* 2020;174(7):722–5. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.0878
 - Cristiani L, Mancino E, Matera L, Nenna R, Pierangeli A, Scagnolari C, et al. Will children reveal their secret? The coronavirus dilemma. *Eur Respir J* [Internet]. 2020[cited 2021 Apr 10];2000749. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7113798/> doi: 10.1183/13993003.00749-2020
 - Dashraath P, Wong JLJ, Lim MXK, Lim LM, Li S, Biswas A, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222(6):521–31. doi: 10.1016/j.ajog.2020.03.021
 - Vivanti AJ, Vauloup-Fellous C, Prevot S, Zupan V, Suffee C, Do Cao J, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. *Neonatology: News, Opinions, Training.* 2020;8(4):85-93. (in Russian)
 - COVID-19 i грудное вскармливание. Документ с изложением позиции ВОЗ [COVID-19 and Breastfeeding - Who Position Paper]. *Pediatric pharmacology.* 2020;17(2):123. (in Russian)
 - Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.* 2020;395(10223):507–13. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7
 - Worcester S. COVID-19 Characteristics Differ in Children vs Adults. *Medscape* [Internet]. 2020[cited 2021 Mar 31]. Available from: <https://www.medscape.com/viewarticle/926805>
 - World Health Organization. Operational considerations for case management of COVID-19 in health facility and community: Interim guidance. 19 March 2020 [Internet]. WHO; 2020[cited 2021 Apr 11]. 8 p. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331492/WHO-2019-nCoV-HCF_operations-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 - Melekhina EV, Gorelov AV, Muzyka AD. Klinicheskie osobennosti techeniya COVID-19 u detey razlichnykh vozrastnykh grupp. Обзор литературы к началу апреля 2020 года [Clinical characteristics of COVID-19 in children of different ages. Literature review as of April 2020]. *Clinical Practice in Pediatrics.* 2020;15(2):7–20. doi: 10.20953/1817-7646-2020-2-7-20 (in Russian)
 - Shabalov NP. Neonatologiya [Neonatology]: ucheb. posob. 5-e izd., ispr. i dopol. Moscow: MEDpress-inform; 2009. Т. 2; p. 542-55. (in Russian)

Відомості про авторів:

Колубакіна Л.В. – к.мед.н., доцент кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

Власова О.В. – к.мед.н., асистент кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

Крецу Н.М. – асистент кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

Трекуш Є.З. – лікар-неонатолог КНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня», м. Чернівці, Україна.

Сведения об авторах:

Колубакіна Л.В. – к.м.н., доцент кафедри педіатрії и детских инфекционных болезней Буковинского государственного медицинского университета, г. Черновцы, Украина.

Власова Е. В. – к.м.н., ассистент кафедры педіатрії и детских инфекционных болезней Буковинского государственного медицинского университета, г. Черновцы, Украина.

Крецу Н. М. – ассистент кафедры педіатрії и детских инфекционных болезней Буковинского государственного медицинского университета, г. Черновцы, Украина.

Трекуш Е.З. – врач-неонатолог КНП «Черновицкая областная детская клиническая больница», г. Черновцы, Украина.

Information about the authors:

Kolyubakina L.V. – PhD, Associate Professor of the Department of Pediatrics and Children's Infectious of Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

Vlasova O.V. – PhD, Assistant of the Department of Pediatrics and Children's Infectious of Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

Kretsu N.M.- Assistant of the Department of Pediatrics and Children's Infectious of Bukovinian State Medical

University, Chernivtsi, Ukraine.

Trekush E.Z. – neonatologist of CNE "Chernivtsi Regional Children's Clinical Hospital", Chernivtsi, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 03.02.2021 р.

Рецензент – проф. Годованець Ю.Д.

© Л.В. Колобакіна, О.В. Власова, Н.М. Крецу, Є.З. Трекуш, 2021

