

УДК 616.915-036.1"364"(477)

**О.В. Усачова<sup>1</sup>, Т.М. Пахольчук<sup>1</sup>, Є.А. Сіліна<sup>1</sup>,  
Н.В. Воробйова<sup>1</sup>, І.О. Кулеш<sup>2</sup>, О.В. Колесник<sup>2</sup>**

## Корова інфекція: сучасні вікові особливості перебігу

<sup>1</sup>Запорізький державний медичний університет, Україна

<sup>2</sup>КНП «Обласна інфекційна клінічна лікарня» Запорізької обласної ради, Україна

Modern Pediatrics. Ukraine. (2023). 2(130): 89-95. doi 10.15574/SP.2023.130.89

**For citation:** Usachova OV, Pakholchuk TM, Silina EA, Vorobiova NV, Kulesh IO, Kolesnik OV. (2023). Measles: age characteristics of the course. Modern Pediatrics. Ukraine. 2(130): 89-95. doi 10.15574/SP.2023.130.89.

**Мета** — проаналізувати клініко-епідеміологічні особливості корової інфекції в дітей у період спалаху 2017–2018 рр. в Запорізькій області для підвищення настороженості лікарів первинної ланки надання медичної допомоги щодо кору.

**Матеріали та методи.** Проведено ретроспективний аналіз клініко-епідеміологічних особливостей корової інфекції в 58 дітей, які перебували на стаціонарному лікуванні в КНП «Обласна інфекційна клінічна лікарня» Запорізької обласної ради у 2017–2018 рр.

**Результати.** 78,5% дітей госпіталізовані пізніше 3-ї доби хвороби. У катаральному періоді в усіх дітей спостерігалася гіпертермія та наявність плям Бельського–Філатова–Копліка. Період висипки тривав  $5,3 \pm 0,5$  доби. У всіх хворих висип був плямисто-папульозним і поширювався зверху вниз із появою пігментації з 5-ї доби хвороби. Усі діти мали типову форму хвороби, у 91,4% випадків — середньотяжку, у 8,6% — тяжку. 91,4% дітей мали ускладнення. Серед ускладнень обструктивний бронхіт частіше спостерігався в дітей раннього і молодшого віку ( $p < 0,05$ ), тоді як у хворих старшого віку частіше відмічався реактивний гепатит ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** У період спалаху кору в Україні (2017–2018 рр.) перебіг хвороби мав типовий характер. Найчастішим ускладненням у дітей раннього та молодшого віку був обструктивний бронхіт, у дітей старшого віку — реактивний гепатит.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** кір, вірусна інфекція, діагностика, клініка, ускладнення, діти.

### Measles: age characteristics of the course

**O.V. Usachova<sup>1</sup>, T.M. Pakholchuk<sup>1</sup>, E.A. Silina<sup>1</sup>, N.V. Vorobiova<sup>1</sup>, I.O. Kulesh<sup>2</sup>, O.V. Kolesnik<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

<sup>2</sup>CNE «Zaporizhzhia Regional Clinical Hospital of Infectious Diseases» of the Zaporizhzhia Regional Council, Ukraine

**Purpose** — to analyze the clinical and epidemiological features of measles infection in children during the 2017–2018 outbreak in Zaporizhzhia region to increase the alertness of primary care physicians to measles.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of the clinical and epidemiological features of measles infection in 58 children undergoing inpatient treatment in the CNE «Zaporizhzhia Regional Clinical Hospital of Infectious Diseases» of the Zaporizhzhia Regional Council in 2017–2018.

**Results.** 78.5% of children were hospitalised later than the 3rd day of illness. In the catarrhal period, all children had hyperthermia and the presence of Belsky–Filatov–Koplik spots. The rash lasted  $5.3 \pm 0.5$  days. In all patients, the rash was patchy-papular and spread from top to bottom with the appearance of pigmentation from the 5th day of the disease. All children had a typical form of the disease, in 91.4% of cases — moderate, in 8.6% — severe. 91.4% of children had complications. Among the complications, obstructive bronchitis was more common in infants and young children ( $p < 0.05$ ), while reactive hepatitis was more common in older children ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions.** During the outbreak of measles in Ukraine (in 2017–2018), the course of the disease was typical. Obstructive bronchitis was the most frequent complication in children of early age, reactive hepatitis — in older children.

The research was carried out in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Informed consent of the children's parents was obtained for the study.

No conflict of interests was declared by the authors.

**Keywords:** measles, viral infection, diagnosis, clinic, complications, children.

За даними CDC (Центрів із контролю та профілактики захворювань у США), (2013), кір — це гостре захворювання, що характеризується макулопапульозним висипом, що з'являється після 3-ї доби хвороби, підвищенням температури тіла до  $38,3^{\circ}\text{C}$  і вище, кашлем, нежиттю, кон'юнктивітом.

До запровадження протикорової вакцини у 1963 р. і значного поширення вакцинації населення світу великі епідемії кору фіксувалися кожні 2–3 роки, щорічно налічувалося 2,6 млн летальних випадків від цієї хвороби [7]. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) зазначає, що завдяки вакцинації вдалося знизити рівень захворюваності на кір у десятки разів

[3,14]. Переважна більшість європейців мають усі щеплення вакциною проти кору, паротиту та краснухи (КПК) за календарем, тож, у 42 із 53 країн Європи вдалося зупинити поширення кору. За оцінками експертів, у 2000–2016 рр. вакцинація проти кору запобігла 20,4 млн випадків смерті, що зумовило визнання цієї вакцини одним із найвигідніших досягнень суспільної охорони здоров'я [13]. Крім того, за період 2000–2017 рр. протикорова вакцинація привела до зниження глобальної смертності від кору на 80%.

Згідно з календарем щеплень, в Україні перше щеплення від кору проводиться дітям у віці 12 місяців, а планова ревакцинація — у 6 років.

Ці дві дози вакцини забезпечують захист від кору. За рекомендаціями ВООЗ, принаймні 95% населення мають бути щеплені двома дозами вакцини КПК для забезпечення надійного захисту від кору.

Впровадження планової вакцинопрофілактики, яка охопила переважно дитяче населення, привело до створення серед дітей могутнього імунного прошарку. Проте з різних причин, серед яких обговорюються обмеженість у часі поствакцинального імунітету, неадекватність імунізації (недостатнє охоплення щепленнями, відсутність ревакцинації), мінливість вірусу кору, постійна циркуляція в людській популяції на великій території тощо, періодично відбуваються підйоми рівнів захворюваності з віковими зсувами в бік молодих дорослих. Крім того, в Європі найвищий рівень захворюваності відмічається серед дітей першого року життя через те, що материнський імунітет зберігається не більше 6 місяців, причому в 6-місячних дітей захисні титри антитіл виявляються тільки в 10–20% немовлят (здебільшого якщо матері перехворіли на кір). При цьому більшість дітей, що народилися вакцинованими матерями (не хворіли на кір), вже у 3-місячному віці не мають достатнього захисту проти кору. У таких умовах нещодавно в Україні, як і в Європі в цілому, відбувся спалах кору, який тривав упродовж 2017–2019 рр., і у 2017 р. кір спричинив 110 тис. випадків смерті у світі, переважно серед дітей віком до 5 років [10], навіть незважаючи на те, що в цьому році близько 85% усіх дітей світу отримали одну дозу протикорової вакцини протягом першого року життя.

У 2017 р. Україна очолила список країн за захворюваністю на кір, що становила загалом майже 350 тис. випадків. Цей показник був майже у 2 рази вищим порівняно з попереднім роком (за даними Дитячого фонду Організації Об'єднаних Націй (ЮНІСЕФ)). Зростання показника захворюваності в Україні насамперед пов'язане з низьким рівнем вакцинації. Так, у 2016 р. тільки 45% дітей у нашій країні зробили перше щеплення від кору. Повторну дозу вакцини отримали лише 30% дітей [16].

Так, у 2017 р. в Україні почалося підвищення рівня захворюваності на кір, протягом року зареєстровано 4782 випадки (11,2 на 100 тис.). У 2018 р. показник захворюваності на кір по Україні дорівнював 125,5 на 100 тис. (53219 випадків), зареєстровано 929 спалахів кору і 16 летальних випадків, серед яких було 12 ді-

тей [8]. Зростання рівня захворюваності на кір відбулося у 2018 р. і в Запорізькій області, який порівняно з 2017 р. становив 83% (в 1,8 раза). Стрімко зростає рівень захворюваності серед дітей першого року життя (9 — у 2017 р., 17 — у 2018 р.) і віком 1–4 роки (25 — у 2017 р., 53 — у 2018 р.). При цьому невакцинованих станом на 2018 р. серед захворілих на кір дітей вікової категорії 1–4 років було 70,4%, а повністю щеплених за віком серед дітей 5–9 років було тільки 35% [14].

Одним із критеріїв елімінації й контролю за кором є показники колективного імунітету. У сучасній практиці його оцінюють за рівнями IgG у сироватці крові. Такі серологічні дослідження з вивченням серопревалентності в популяції дають змогу завчасно визначити сприйнятливі когорти населення, дозволяючи планувати й здійснювати цілеспрямовані дії щодо усунення слабких місць у колективному імунітеті. Епідемія кору 2017–2018 рр., яка відбулася як в Україні зокрема, так і у світі в цілому, показала, що приблизно 5% дітей віком 1–17 років, які отримали дві дози вакцини проти кору, не формують напружений імунітет (захисний титр IgG може коливатися в межах від 180 МО/мл до 300 МО/мл) [1,16].

За даними ВООЗ, рівень захворюваності на кір щорічно становить близько 70 млн осіб і являє значну загрозу для здоров'я та життя як дітей, так і дорослого населення [5]. Відомо, що кір значно послаблює імунну систему організму і відкриває шлях до інших гострих і хронічних інфекцій [4]. Через це, незважаючи на зусилля щодо обов'язкової вакцинації дитячого населення, кір залишається актуальною проблемою світової медицини сьогодення. На тлі ж очікуваних проблем з охопленням вакцинацією, обумовлених воєнним станом (переміщення великої кількості людей по країні та за її межі, знищення медичної інфраструктури як у великих містах, так і в селах, втрата медичної документації, утруднення або навіть відсутність можливості доступу до медичної допомоги на окупованих територіях і точках, на яких ведуться бойові дії, тощо), проблема кору в Україні набуває особливої значущості.

**Мета** дослідження — проаналізувати клініко-епідеміологічні особливості корової інфекції в дітей у період спалаху 2017–2018 рр. в Запорізькій області для підвищення настороженості лікарів первинної ланки надання медичної допомоги щодо кору.

## Матеріали та методи дослідження

Проведено ретроспективний аналіз клініко-епідеміологічних особливостей корової інфекції в 58 дітей, які отримували лікування в боксованому відділенні КНП «Обласна інфекційна клінічна лікарня» Запорізької обласної ради у 2017–2018 рр. Вік хворих становив від 6 місяців до 16 років: 18 (31%) дітей були віком 6 міс. — 3 роки (1-ша група), 33 (56,9%) дитини — від 4 до 9 років (2-га група), 7 (12,1%) дітей — від 10 до 16 років. Серед них було 23 (39,7%) дівчинки і 35 (60,3%) хлопчиків. Діагноз кору встановлювали на підставі типових клініко-епідеміологічних даних і підтверджували лабораторно. Так, відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 23.04.2018 № 954 «Порядок проведення епідеміологічного нагляду за кором, краснухою та синдромом вродженої краснухи», діагноз кору встановлювали клінічно хворому з лихоманкою і генералізованим плямисто-папульозним висипом за наявності хоча б одного з таких симптомів: кашель, риніт або кон'юнктивіт. За лабораторно та епідеміологічно підтверджений випадок захворювання на кір приймали такий, який відповідав клінічному визначенню випадку кору та був підтверджений результатами лабораторних досліджень і/або був епідеміологічно пов'язаний з лабораторно підтвердженим випадком. Специфічну діагностику кору проводили методом імуноферментного аналізу, досліджували IgM до вірусу кору в сироватці крові пацієнта (вірусологічна лабораторія «Запорізького обласного лабораторного центру ДСЕСУ»). Відбір крові виконували не раніше 5-ї доби появи висипу.

Дослідження виконували відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримували інформовану згоду батьків дітей.

Для статистичної обробки даних використовували програмні пакети «STATISTICA for Windows 13» (StatSoft Inc., №JPZ804I382130ARCN10-J). Для визначення характеру розподілу даних застосовували критерій Шапіро–Уїлка, а також розрахунок коефіцієнтів асиметрії та ексцесу. Оскільки числові дані мали нормальний розподіл, для загальної характеристики хворих методами описової статистики використовували розрахунки середніх арифметичних величин ( $M$ ) і середнє квадратичне відхилення ( $m$ ). Для аналізу кореляційних зв'язків використовували метод Пірсона. Порівняння частот

номінальних ознак проводили за таблицями критерію  $\chi^2$  Пірсона. Статистично значущими вважали відмінності на рівні  $p < 0,05$ .

## Результати дослідження та їх обговорення

Проведений аналіз епідеміологічного анамнезу підтвердив контакт із хворою людиною на кір у 41 (70,6%) дитини в сімейному осередку та за місцем навчання. З'ясовано, що в кожній віковій групі більшість (87,9%) хворих віком від 1 року не були щеплені проти кору: серед дітей раннього віку (до 3 років включно) було 16 (88,9%), 4–9 років — 29 (87,9%), 10–16 років — 5 (71,4%) хворих.

Під час аналізу термінів госпіталізації дітей, хворих на кір, встановлено, що 6 (10,3%) дітей були госпіталізовані в 1-шу добу хвороби; 7 (11,2%) — у 2-гу добу, 35 (60,4%) — у 3–4-ту добу, тобто в 1-шу добу появи висипу; 10 (18,1%) — у 5–7-му добу захворювання. Отже, 45 (78,5%) хворих потрапили до стаціонару в пізні терміни хвороби (у 3–7-му добу), тобто в період висипу, коли вже на шкірі з'явився типовий плямисто-папульозний висип. Тільки 13 (21,5%) хворих дітей, які на тлі загальної запальної реакції мали катаральні симптоми (риніт, кон'юнктивіт), були госпіталізовані до появи висипу.

Переважає більшість (57 — 98,3%) пацієнтів до стаціонару були направлені лікарем. На момент направлення в 43 (74,4%) випадках лікар встановив попередній діагноз «Кір»; у 14 (21,3%) — інші нозологічні захворювання: гостру респіраторно-вірусну інфекцію (ГРВІ) — у 3 (5,3%), ГРВІ, контакт по кору — у 3 (5,3%), краснуха — у 4 (6,3%), лакуарна ангіна — у 1 (1,8%), ентеровірусна інфекція — у 1 (1,8%), інфекційний моноклеоз — у 2 (3,9%) (рис.).

У більшості дітей катаральний період тривав протягом 3–5 діб. У всіх пацієнтів у катаральному періоді кору відмічалось підвищення температури тіла: на 1-шу добу —  $39,5 \pm 0,4^\circ\text{C}$ ; на 3-тю добу —  $38,5 \pm 0,7^\circ\text{C}$ ; на 5-ту добу —  $38,2 \pm 0,6^\circ\text{C}$ . Середня тривалість лихоманки у хворих була  $7,6 \pm 0,5$  доби. У більшості хворих був помірно виражений синдром загальної запальної реакції та прояви риніту, фарингіту і кон'юнктивіту. Частота цих симптомів не корелювала з віком пацієнта.

Патогномонічний симптом кору, так звані, «плями Бельського–Філатова–Копліка», за нашими даними, виявлялись у всіх хворих дітей.

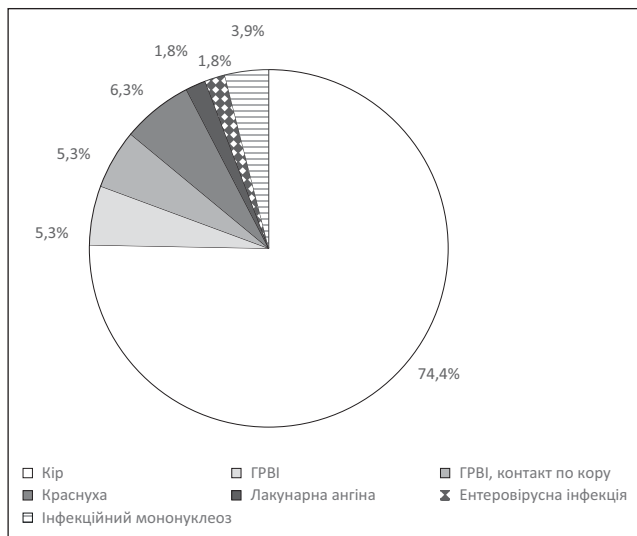


Рис. Нозологічний розподіл попередніх діагнозів на момент госпіталізації

Поява цих плям передувала висипу та відмічалася вже з 2–3-ї доби катарального періоду. Цей симптом був короткотривалим і зберігався до 2–3-ї доби висипу.

У середньому період висипу в пацієнтів тривав протягом  $5,3 \pm 0,5$  доби та перебігав із фебрильною температурою тіла або гіпертермічною реакцією, з подальшим погіршенням загального стану і посиленням катаральних проявів. У переважної більшості (53–91,4%) дітей висип спочатку був розеолезним незливним, а в подальшому поширювалися шкірою поетапно впродовж 3–5 діб зверху вниз. У всіх хворих у період розпаду висип був плямисто-папульозним та в 45,2% мав зливний характер. На 3–5-ту добу цього періоду на місці типових висипів залишалася пігментація, яка з'являлася в тій самій послідовності, що й висип.

Отже, типова форма захворювання відмічалася у всіх пацієнтів. У 53 (91,4%) дітей відзначалася середньотяжка форма кору, у 5 (8,6%) — тяжка. Жодна госпіталізована дитина не мала легкого ступеня тяжкості. Перебіг захворювання у всіх був сприятливим, діти виписані з

одужанням. При цьому в 53 (91,4%) пацієнтів реєструвалися ускладнення: гострий обструктивний бронхіт — у 46 (79,3%), реактивний гепатит — у 25 (43%), пневмонія — у 5 (8,6%), гострий ентерит — у 3 (5,1%), кандидозний стоматит — у 3 (5,1%).

Ускладнення з боку дихальної системи, як обструктивний бронхіт, так і пневмонія, у переважної більшості реєструвалися в дітей раннього та молодшого віку ( $p < 0,05$  відносно пацієнтів старшої групи) і супроводжувалися типовими ознаками хвороби (табл.).

При цьому реактивний гепатит відмічався у всіх дітей віком від 10 років і лише в третини — у 1 і 2-й групах. Це ускладнення характеризувалося помірною гепатомегалією в кожного та спленомегалією у 2 (8%) пацієнтів, а також типовими лабораторними зсувами активності аланінамінотрансферази (АЛТ). Так, у 1-шу добу госпіталізації підвищення АЛТ від  $1,04$  ммоль/л×год до  $1,28$  ммоль/л×год було в 17 (29,3%) пацієнтів і тільки в 3 (5,1%) дітей — до  $2,5$ – $3,7$  ммоль/л×год. Слід зауважити, що ці зміни були короткочасними, і тільки в 5 (8,6%) хворих показники в межах  $0,93$ – $1,2$  ммоль/л×год залишилися після одужання.

У більшості (31 дитина, або 53,4%) у загальному аналізі крові спостерігалася лейкопенія (кількість лейкоцитів —  $1,6$ – $2,7 \times 10^9$ /л), і лише у 3 (5,2%) пацієнтів, в яких діагностовано таке бактеріальне ускладнення, як пневмонія, відмічався лейкоцитоз ( $12,5$ – $15,2 \times 10^9$ /л із прискоренням швидкості осідання еритроцитів і нейтрофіліозом зі зсувом формули вліво).

Середній стаціонарний ліжко-день становив  $9 \pm 4,5$  днів і був найдовшим у 5 (8,6%) пацієнтів раннього віку з ускладненням у вигляді пневмонії.

Кір є небезпечною хворобою в сучасному світі: майже 10 млн людей щороку інфікуються, що призводить до 100 тис. смертей у всьому світі. У США до використання вакцини про-

Віковий розподіл ускладнень кору в дітей групи спостереження (n=58)

Таблиця

Група	Вікова група	Ускладнення, абс. (%)			
		обструктивний бронхіт	пневмонія	реактивний гепатит	ентерит
1-ша	6 міс. — 3 роки (n=18)	17 (94,4)*	3 (16,6)*	6 (33,3)*	2 (11,1)
2-га	4–9 років (n=33)	27 (81,8)*	2 (6,1)	12 (36)*	1 (3)
3-тя	10–16 років (n=7)	2 (28,5)*	0	7 (100)*	0
Усього (n=58)		46 (79,3)	5 (8,6)	25 (43)	3 (5,1)

Примітки: \* —  $p < 0,05$  між групами 1 і 3; 2 і 3 за критерієм  $\chi^2$ ; \*\* —  $p < 0,05$  між групами 1, 2, 3 і загальною групою за критерієм  $\chi^2$ .



ти кору щороку інфікувалося 3–4 млн людей, що призвело до 400–500 летальних випадків [2].

За даними міжнародних науковців, середній вік хворих на кір припадає саме на підлітковий і більш старший, що, безумовно, пояснюється відсутністю вакцинації в молодшому віці, можливістю відвідування не тільки занять у школі, а також різних спортивних та інших заходів [9]. За отриманими даними, охоплення щепленням дітей першого року життя у 2016 р. становило 20%, найгірше були захищені від кору діти віком 1–2 роки (менше 50% мали антитіла до вірусу кору) [13]. Тобто половина дітей не отримали першої дози вакцини для профілактики кору. Такі показники охоплення вакцинацією дитячого населення, звісно, не змогли забезпечити достатній захист від цієї хвороби. Тому і в нашому дослідженні встановлено наявність захворювання на кір саме в дітей молодшого віку – 4–9 років (87,9%).

Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує для багатьох країн відтермінувати вакцинацію проти кору, допоки материнські антитіла передаються через грудне молоко [1], тобто до віку 9–12 місяців. Але з часом наявність захисного титру антитіл, що передається від матері до дитини, втрачається, і малеча після 6 місяців може вже не мати необхідного захисту. Проведені дослідження також свідчать, що однієї дози вакцини проти кору недостатньо для тривалого захисту від цієї хвороби: чим старша дитина, тим нижчий захисний титр антитіл до цієї інфекції [1]. Це також відповідає результатам нашого дослідження: встановлено наявність захворювання в дітей різного віку. Водночас наявність другої дози вакцини показує дуже гарний протективний захист у дітей віком від 6 років [1]. Також відомо, що наявність хоча б однієї дози вакцини проти кору знижує рівень смертності від цієї хвороби в дітей віком від 12 місяців принаймні на 60% і більше [15].

За даними нашого дослідження, серед обстежених хворих превалюють пацієнти, які повинні були отримати хоча б одну дозу вакцини, проте більшість (88%) хворих віком від 1 року не щеплені проти кору. За даними досвіду міжнародних науковців, під час останнього спалаху середній вік дітей, у яких зареєстровано кір, становить 7,5 року, при цьому простежується чіткий зв'язок із соціально-економічним статусом родини [12]. За даними інших науковців, захворюваність на кір частіше реєструється у віці 1–5 років, серед захворілих цієї групи

91,5% не вакциновані, а 6,8% частково вакциновані [2]. Тобто виявлено чіткий зв'язок розвитку захворювання та порушення графіку вакцинації, що також встановлено і в нашому дослідженні.

За даними деяких науковців, має місце ранній початок висипу, зокрема, у перші 3 доби лихоманки він вже був у 62,5% випадків [5]. Автори вказують на типовий клінічний прояв хвороби в переважній більшості пацієнтів, зокрема, лихоманка, макулопапульозний висип, що виділяють як головне в скринінгу інфекції в умовах спалаху. При цьому наголошується на необхідності дослідження щодо наявності в сироватці крові протикорових IgM, що дає змогу однозначно встановити діагноз «Кір». Але і наявність кашлю, кон'юнктивіту та плям Філатова–Бельського–Копліка, навіть без даних специфічних IgM, може підтвердити діагноз [11]. У нашому дослідженні також відмічалися прояви лихоманки, проте частіше висип з'являвся не в перші доби хвороби та тривав у середньому 5 діб. Плями Бельського–Філатова–Копліка передували висипу.

Більшість пацієнтів, за літературними даними, через тяжкість хвороби потребують госпіталізації та мають щонайменше одне або кілька ускладнень у 67,2% [2]. Найбільш схильні до розвитку ускладненого перебігу діти першого року життя та підлітки. Суттєво різняться дані стосовно частоти розвитку ускладнень залежно від віку. Часто ускладнення розвиваються в період від 3 до 10-ї доби хвороби, тобто під час розпаду. У нашому дослідженні також виявлено, що 91,4% хворих були госпіталізовані із середньотяжкою формою, при цьому жоден не мав легкої форми хвороби. При цьому в наших пацієнтів відмічалися різні ускладнення, серед яких переважали ураження дихальної системи, зокрема, гострий обструктивний бронхіт у 79,3%. І за літературними даними, найчастішим ускладненням залишається ураження легень у вигляді пневмонії з розвитком дихальної недостатності, що в деяких пацієнтів потребує навіть кисневої терапії [4]. Також серед ускладнень багато авторів вказують на гостру діарею, менингіт і стафілококовий сепсис [5]. У літературі є дані, що 3,2% дітей потребують реанімації у зв'язку з порушенням психічного стану на тлі корового енцефаліту [2]. Серед наших пацієнтів не було жодного з ускладненнями з боку нервової системи.

Серед частих ускладнень кору останніми роками автори виділяють підвищення тран-

саміназ (40,6%), які в деяких поверталися до норми аж за 3 тижні [2]. У нашому дослідженні також реєструвалися значні підвищення АЛТ у 29,3%, а у 8,6% хворих цей показник залишався в межах 0,93–1,2 ммоль/л×год навіть після одужання. Такі дисфункції печінки при кору, за літературними даними, не супроводжуються жовтяницею, що також виявлено і в наших хворих. За даними одного дослідження, під час біопсії у 2 пацієнтів встановлено невеликий некроз клітин печінки, без проявів змін у ділянці портальної вени, а на електронній мікроскопії вірусу не виявлено, хоча його виявлено за результатами тестування методом полімеразно-ланцюгової реакції, що свідчить про можливість вірусу кору уражувати клітини печінки безпосередньо в гострий період кору [6].

Одним із тяжких ускладнень може бути нома, яка частіше виявляється в дітей з порушенням харчування [15], однак у нашому дослідженні не виявлено жодного пацієнта з цим ускладненням.

## Висновки

У період спалаху кору в Україні (2017–2018 рр.) хворіли діти різних вікових груп, починаючи з першого року життя, більшість з яких не щеплені.

Перебіг кору в дітей зберігав типовий характер, і найчастішими були ускладнення з боку дихальної системи у вигляді обструктивного бронхіту (у 79,3%) і печінки — реактивного гепатиту (у 43%).

Обструктивний бронхіт як ускладнення кору реєструвалося практично в кожній госпіталізованій дитині раннього та молодшого віку, але рідко — у дітей старшого віку.

Другим за частотою ускладнень був реактивний гепатит (43%), він відмічався у всіх дітей віком від 10 років, проте нечасто — у молодших пацієнтів.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

1. Aaby P, Martins CL, Ravn H, Rodrigues A, Whittle HC, Benn CS. (2015). Is early measles vaccination better than later measles vaccination? Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 109 (1): 16–28. doi.org/10.1093/trstmh/tru174.
2. Bilokobyla SO, Ryabokon OV, Riabokon YuYu, Onishchenko NV. (2020). Characteristics of serological profile in adult measles patients depending on the development of complications. Zaporozhye medical journal. 22 (6): 823–827. doi.org/10.14739/2310-1210.2020.6.218457.
3. Chen HL, Tang RB. (2020). Measles re-emerges and recommendation of vaccination. Journal of the Chinese Medical Association: JCMA. 83 (1): 5–7. doi.org/10.1097/JCMA.0000000000000210.
4. Crecelius EM, Burnett MW. (2020). Measles (Rubeola): An Update. Journal of special operations medicine: A peer reviewed journal for SOF medical professionals. 20 (2): 136–138. doi.org/10.55460/3NFC-341T.
5. Gianniki M, Siahianidou T, Botsa E, Michos A. (2021). Measles epidemic in pediatric population in Greece during 2017–2018: Epidemiological, clinical characteristics and outcomes. PloS one. 16 (1): e0245512. doi.org/10.1371/journal.pone.0245512.
6. Kakoullis L, Sampsonas F, Giannopoulou E, Kalogeropoulou C, Papachristodoulou E, Tsiamita M et al. (2020). Measles-associated pneumonia and hepatitis during the measles outbreak of 2018. International journal of clinical practice. 74 (2): e13430. doi.org/10.1111/ijcp.13430.
7. Khyts AR. (2019). Measles in Ukraine. Ukrainnyi medychnyi chasopys. [Хиць АР. (2019). Кіп в Україні. Український медичний часопис]. URL: <https://www.umj.com.ua/article/164085/kir-v-ukrayini>.
8. Kramarov SO, Yevtushenko VV, Kovalyukh Iu, Kaminska TM, Golovach OV. (2018). Clinical features of measles in children hospitalized during 2017–2018 outbreak. Actual infectology. 6 (5): 240–245. [Крамаров СО, Євтушенко ВВ, Ковалюк ІЮ, Камінська ТМ, Головач ОВ. (2018). Клінічна картина кору в дітей, госпіталізованих під час спалаху у 2017–2018 рр. Актуальна інфектологія. 6 (5): 240–245]. <http://dx.doi.org/10.22141/2312-413x.6.5.2018.146773>.
9. Kumari PL, Kutty AM. (2021). Measles Specific Immunoglobulin G Response in Children Aged 4–12 Year Who Received Two Doses of Measles Containing Vaccine in Infancy. Indian pediatrics. 58 (3): 250–252. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33713061/>.
10. Nehrych T, Shorobura M, Hritsyna I, Yukhimiv L, Kyryliuk S. (2021). Peculiarities of the clinical course of postmeasles encephalitis in immunosuppressed people. Proceeding of the Shevchenko Scientific Society. Medical Sciences. 64 (1): 62–70. [Негрич Т, Шоробура М, Грицина І, Юхимів Л, Кирилюк С. (2021). Особливості клінічного перебігу післякорових енцефалітів у імуносупресованих осіб. Медичні науки. 64 (1): 62–70]. <http://dx.doi.org/10.25040/ntsh2021.01.06>.
11. Satoh A, Kobayashi H, Yoshida T, Tanaka A, Kawajiri T, Oki Y et al. (1999). Clinicopathological study on liver dysfunction in measles. Internal medicine (Tokyo, Japan). 38 (5): 454–457. doi.org/10.2169/internalmedicine.38.454.
12. Sindhu TG, Geeta MG, Krishnakumar P, Sabitha S, Ajina KK. (2019). Clinical profile of measles in children with special reference to infants. Tropical doctor. 49 (1): 20–23. doi.org/10.1177/0049475518804695.
13. Usachova OV, Silina YeA, Pakholchuk TN, Konakova OV et al. (2019). Measles — controlled infection! Some epidemiological

- paradigm of measles in Zaporizhzhia region. *Sovremennaya pediatriya*. 1 (97): 13–18. [Усачова ОВ, Сіліна ЄА, Пахольчук ТМ, Конакова ОВ et al. (2019). Кір-керована інфекція! Деякі епідеміологічні «парадигми» кору в Україні. *Современная педиатрия*. 1 (97): 13–18]. doi.org/10.15574/SP.2019.97.13.
14. World Health Organization. (2019). Measles — European Region. URL: <http://www.euro.who.int/ru/media-centre/sections/press-releases/2018/measles-cases-hit-record-high-in-the-european-region>.
15. Yan R, He H, Zhou Y, Xie S, Deng X, Tang X. (2019). Study on factors associated with seroprotection after measles vaccination in children of 6–14 years in Eastern China. *Vaccine*. 37 (36): 5185–5190. doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.07.075.
16. Yudin IP, Kuchma IY, Volyanskiy AY. (2019). Seroprevalence of anti-measles igg in the population of Kharkiv region in 2018–2019. *Immunology and allergology: Science and practice*. 4: 22–25. [Юдін ІП, Кучма ІЮ, Волянський АЮ. (2019). Серопревалентність протикорового IGG у населення Харківської області в 2018–2019 рр. *Імунологія та алергологія: Наука і практика*. 4: 22–25]. <http://dx.doi.org/10.37321/immunology.2019.04-03>.

#### Відомості про авторів:

**Усачова Олена Віталіївна** — д.мед.н., проф., зав. каф. дитячих інфекційних хвороб Запорізького ДМУ. Адреса: м. Запоріжжя, просп. Маяковського, 26. <https://orcid.org/0000-0002-8413-027>.

**Пахольчук Тетяна Миколаївна** — к.мед.н., доцент каф. дитячих інфекційних хвороб Запорізького ДМУ. Адреса: м. Запоріжжя, просп. Маяковського, 26. <https://orcid.org/0000-0003-1444-5679>.

**Сіліна Єлизавета Андріївна** — к.мед.н., асистент каф. дитячих інфекційних хвороб Запорізького ДМУ. Адреса: м. Запоріжжя, просп. Маяковського, 26. <https://orcid.org/0000-0002-3199-9297>.

**Воробйова Наталія Володимирівна** — аспірант, асистент каф. дитячих інфекційних хвороб Запорізького ДМУ. Адреса: м. Запоріжжя, просп. Маяковського, 26. <https://orcid.org/0000-0001-7610-8067>.

**Кулеш Ірина Олександрівна** — в.о. директора КНП «Обласна інфекційна клінічна лікарня» Запорізької ОДА. Адреса: м. Запоріжжя, бул. Гвардійський 142.

**Колесник Ольга Вадимівна** — лікар-інфекціоніст дитячий 1-го відділення КНП «Обласна інфекційна клінічна лікарня» Запорізької ОДА. Адреса: м. Запоріжжя, бул. Гвардійський, 142.

Стаття надійшла до редакції 03.01.2023 р., прийнята до друку 13.03.2023 р.