

## Клінічна картина кору в дітей, госпіталізованих під час спалаху 2017–2018 рр.

For cite: Aktual'naâ Infektologiâ. 2018;6(5):240-245. doi: 10.22141/2312-413x.6.5.2018.146773

**Резюме.** *Актуальність.* Незважаючи на наявність безпечної й ефективної вакцини, кір залишається однією з головних причин смерті серед дітей у всьому світі. У 2017–2018 роках у різних країнах світу та в нашій країні зокрема спостерігається зростання кількості хворих на кір. В Україні на 41-й тиждень від початку 2018 року на кір захворіли 33 165 осіб, серед яких 13 184 дорослі та 19 981 дитина. **Метою** роботи було вивчення клінічних особливостей кору в дітей під час спалаху 2017–2018 рр. **Матеріали та методи.** Були досліджені діти, які проходили стаціонарне лікування в інфекційній лікарні з приводу кору. **Результати.** Було проаналізовано 140 історій хвороби дітей, які проходили стаціонарне лікування у Київській міській дитячій клінічній інфекційній лікарні з діагнозом «кір». Більшість (62,9 %) становили діти шкільного віку. Діти перших 2 років життя становили лише 16,5 % від загальної кількості досліджуваних пацієнтів. У переважній більшості пацієнтів із кором (79,1 %) у клінічній картині були наявні симптоми класичної тріади: кон'юнктивіт, кашель та нежить. Тривалість періоду лихоманки була вірогідно довшою в пацієнтів, які не отримували вакцинацію від кору, порівняно зі щепленими ( $7,50 \pm 1,92$  дня та  $6,60 \pm 1,74$  дня відповідно). У нещеплених осіб також була суттєво довшою тривалість продромального періоду,  $3,20 \pm 1,48$  дня проти  $2,50 \pm 1,31$  дня в щеплених пацієнтів. Тривалість висипань залежала від віку дитини і була найкоротшою в дітей першого року життя ( $4,96 \pm 1,29$  дня) та найдовшою в пацієнтів віком від 1 до 2 років ( $6,09 \pm 2,11$  дня). Ускладнений перебіг захворювання спостерігався в 14,3 % хворих. Більшість ускладнень (82,9 %) була пов'язана з органами респіраторного тракту. Суттєво більша частота ускладнень спостерігалась у пацієнтів із супутньою патологією. **Висновки.** Клінічні характеристики кору в дітей мають залежність від віку та вакцинального статусу пацієнтів.

**Ключові слова:** діти; кір; клінічна картина

### Вступ

Кір являє собою висококонтагіозне захворювання вірусної природи. Навіть незважаючи на наявність безпечної й ефективної вакцини, ця хвороба залишається однією з головних причин смерті серед дітей у всьому світі.

У 2017–2018 роках у різних країнах світу та в нашій країні зокрема спостерігається зростання кількості хворих на кір. В Україні на 41-й тиждень від початку 2018 року на кір захворіли 33 165 осіб, серед яких 13 184 дорослі та 19 981 дитина (<https://phc.org.ua>). Спалах кору, що триває, обумовлений переважно генотипами вірусу В3, D8 та D9, у той же час захворюваність на початку 2000-х років асоціювалась здебільшого з генотипом вірусу кору D6 [1, 2].

**Метою** даного дослідження було вивчення клінічних особливостей кору в дітей під час спалаху 2017–2018 рр.

### Матеріали та методи

Було проведено ретроспективне дослідження 140 історій хвороби дітей, хворих на кір, які були госпіталізовані до міської дитячої клінічної лікарні міста Києва (КМДКІЛ) впродовж епідемічного підйому у 2017–2018 роках.

Статистичний аналіз. Для надання даних розраховувались середні значення (M) та стандартні відхилення (SD). Різниця між кількісними показниками визначалась за допомогою однофакторного або багатфакторного тесту ANOVA, при невідповідності нормальному

розподілу та/або незначній кількості варіантів застосовувався критерій Манна — Уїтні; категорійні значення аналізувались за допомогою відношення шансів та тесту  $\chi^2$ -квадрат. Статистично значущою вважали різницю при  $p < 0,05$ .

## Результати

Загалом було проаналізовано 140 історій хвороби дітей, які проходили стаціонарне лікування у КМДКІЛ із діагнозом «кір». Діагноз установлювався на підставі клініко-епідеміологічних даних (контакт із хворим на кір, характерна клінічна картина), підтверджувався дослідженням ПЛР та визначенням специфічних антитіл — IgM.

Вікові та гендерні характеристики пацієнтів наведені в табл. 1.

Вік хворих коливався від 3 місяців до 18 років. У 2017–2018 роках серед госпіталізованих дітей із кором більшість (62,9 %) становили діти шкільного віку. Діти перших 2 років життя становили лише 16,5 % від загальної кількості досліджуваних пацієнтів.

Частка не щеплених від кору становила 72,1 %, та в 4 (2,9 %) вакцинальний статус був невідомий (табл. 2).

**Таблиця 1. Вікова та гендерна характеристика пацієнтів із кором, n/%**

Характеристика	Кількість пацієнтів, n = 140
Вік, роки (M $\pm$ SD)	7,70 $\pm$ 5,33
0–1 рік	12/8,6
1–2 роки	11/7,9
2–5 років	29/20,7
6–11 років	54/38,6
> 12 років	34/24,3
Хлопчики	77/55,0
Дівчатка	63/45,0

**Таблиця 2. Клініко-епідеміологічна характеристика пацієнтів**

Характеристика	Кількість пацієнтів, n = 140
Вакцинація КПК (n/%)	35/25,0
Стаціонарне лікування (дні)	5,98 $\pm$ 2,82
Тривалість лихоманки (дні)	7,26 $\pm$ 1,88
Тривалість продромального періоду (дні)	2,96 $\pm$ 1,46
Тривалість висипань (дні)	5,88 $\pm$ 1,77
Лейкопенія (n/%)	32/22,9
Ускладнення (n/%)	18/12,9
Супутня патологія (n/%)	19/13,6

**Примітки:** вакцинація КПК — задокументоване введення мінімум однієї дози вакцини; ускладнення — кількість та відсоток хворих з ускладненим перебігом; супутня патологія — кількість хворих із супутньою патологією.

У групі дітей від 1 до 2 років нещеплені пацієнти становили 75,0 %, від 2 до 5 років — 72,4 %, від 6 до 11 років — 83,3 %, старше 12 років — 55,9 %. Серед хворих на кір були пацієнти, які щеплені в повному обсязі ( $n = 21$  — 15,0 %), та пацієнти, які мали лише одне введення корової вакцини (14 дітей понад 6 років — 10,0 %). Загалом хворих, які отримали хоча б одне щеплення, було 35 (25,0 %). Найбільша частка дітей, хворих на кір, які мали в анамнезі щеплення, спостерігалась у групі дітей старше 12 років — 44,1 %, найменша — у групі дітей 6–11 років — 16,7 %.

Тривалість стаціонарного лікування в хворих коливалась від 1 до 19 днів ( $5,96 \pm 2,85$ , M  $\pm$  SD). Тривалість стаціонарного лікування суттєво не залежала від віку пацієнтів: серед дітей першого року життя вона становила  $6,27 \pm 2,33$  днів (від 4 до 12 днів), серед дітей 1–2 років —  $5,58 \pm 5,62$  днів (від 1 до 19 днів), 2–5 років —  $5,62 \pm 1,95$  днів (від 2 до 11 днів), 6–11 років —  $6,11 \pm 2,49$  днів (від 1 до 16 днів), старше 12 років —  $6,12 \pm 2,88$  днів (від 1 до 13 днів). Серед дітей, які були щеплені від кору (мінімум 1 доза вакцини), тривалість перебування в стаціонарі становила  $5,91 \pm 2,68$  днів (від 1 до 14 днів), серед невакцинованих —  $6,00 \pm 2,88$  днів (від 1 до 19 днів) ( $p > 0,05$  за багатофакторним тестом ANOVA). Тривалість перебування в стаціонарі була суттєво довшою в пацієнтів з ускладненим перебігом кору —  $8,65 \pm 2,88$  днів порівняно з хворими без ускладнень —  $5,53 \pm 2,37$  днів ( $p < 0,00001$  за тестом ANOVA).

У переважній більшості пацієнтів із кором (79,1 %) у клінічній картині були наявні симптоми класичної тріади: кон'юнктивіт, кашель та нежить. Кон'юнктивіт спостерігався у 85,7 % хворих, кашель — у 96,1 %, нежить — у 87,8 %. Інший відомий симптом корової інфекції — плями Копліка, був зафіксований у медичній документації у 126 (90,0 %) пацієнтів.

Лихоманка спостерігалась у всіх пацієнтів. Середній рівень максимального підвищення температури тіла становив  $39,3$  °C (від  $37,5$  до  $40,5$  °C). У 95,2 % хворих максимальне підвищення температури перевищувало  $38,0$  °C. Середня тривалість лихоманки була на рівні  $7,26$  днів ( $7,26 \pm 1,88$ , від 1 до 13 днів). Серед дітей першого року життя рівень максимальної температури тіла дорівнював  $38,90 \pm 0,67$  °C (від  $37,5$  до  $49,6$  °C), тривалість лихоманки —  $6,50 \pm 2,62$  днів (від 1 до 10 днів). У категорії дітей від 1 до 2 років підвищення температури досягало  $39,30 \pm 0,76$  °C (від  $38,0$  до  $40,4$  °C), тривалість періоду лихоманки —  $8,10 \pm 2,47$  днів (від 4 до 13 днів). Серед пацієнтів від 2 до 5 років, відповідно, показник температури тіла був  $39,5 \pm 0,57$  °C (від  $38,1$  до  $40,3$  °C), тривалість періоду лихоманки —  $7,10 \pm 1,78$  днів (від 4 до 12 днів); від 6 до 11 років: температура —  $39,30 \pm 0,52$  °C (від  $38,0$  до  $40,1$  °C), тривалість —  $7,2 \pm 1,4$  днів (від 4 до 12 днів); старше 12 років: температура —  $39,30 \pm 0,48$  °C (від  $38,5$  до  $40,5$  °C), тривалість —  $7,40 \pm 2,15$  днів (від 3 до 12 днів). Суттєвої різниці за рівнем та тривалістю лихоманки між різними віковими групами хворих не відмічалось ( $p > 0,05$  за тестом ANOVA). У дітей, які були щеплені мінімум однією дозою корової вакцини,

рівень температури становив  $39,3 \pm 0,6$  °C (від 37,5 до 40,0 °C), тривалість лихоманки —  $6,60 \pm 1,74$  днів (від 1 до 10 днів). У нещеплених, відповідно, температура —  $39,3 \pm 0,55$  °C (від 38,0 до 40,5 °C), тривалість —  $7,50 \pm 1,92$  днів (від 4 до 13 днів). Тривалість періоду лихоманки була вірогідно довшою в пацієнтів, які не отримували вакцинацію від кору ( $p = 0,018$  за тестом ANOVA).

Середня тривалість продромального періоду в пацієнтів із кором становила  $2,96 \pm 1,46$  днів. При цьому серед дітей першого року життя продромальний період тривав  $2,9 \pm 1,3$  днів, у віковій групі від 1 до 2 років —  $2,80 \pm 1,34$  днів, 2–5 років —  $3,00 \pm 1,21$  днів, 6–12 років —  $2,90 \pm 1,46$  днів, старше 12 років —  $3,10 \pm 1,78$  днів. Ми не виявили суттєвої залежності тривалості продромального періоду від віку ( $p > 0,05$  за багатофакторним тестом ANOVA). У нещеплених осіб продромальний період тривав  $3,20 \pm 1,48$  днів (від 1 до 8 днів) та був вірогідно довший, ніж у щеплених мінімум одним введенням корової вакцини —  $2,50 \pm 1,31$  днів (від 1 до 6 днів) ( $p = 0,016$  за тестом ANOVA).

Висипання були наявні у всіх пацієнтів. В усіх випадках характер висипки був плямисто-папульозний зі схильністю до злиття. У 97,0 % пацієнтів простежувалась етапність появи висипки з характерним поширенням від голови до дистальних відділів кінцівок. У 95,5 % хворих поширення висипань тривало 2 дні, у 1,5 % — 3 дні. Висипка була наявна на шкірі в середньому впродовж  $5,55$  днів (від 3 до 12 днів). Тривалість висипань суттєво не залежала від вакцинального статусу і становила в нещеплених  $5,63 \pm 1,73$  днів (від 3 до 12 днів), у щеплених (мінімум одне щеплення) —  $5,3 \pm 1,3$  днів (від 3 до 10 днів) ( $p > 0,05$  за тестом ANOVA). У той же час, за результатами нашого спостереження, тривалість висипань залежала від віку дитини. У дітей першого року життя тривалість висипань становила  $4,96 \pm 1,29$  днів, від 1 до 2 років —  $6,09 \pm 2,11$  днів, від 2 до 5 років —  $5,60 \pm 1,29$  днів, від 6 до 11 років —  $6,02 \pm 1,78$  днів, старше 12 років —  $5,13 \pm 1,44$  днів ( $p = 0,0058$  за багатофакторним тестом ANOVA).

Рівень лейкоцитів периферичної крові у хворих коливався від 2,1 до 32,2 Г/л. У 96,3 % хворих при першому дослідженні спостерігався зсув нейтрофілів у бік молодих форм. Відсоток паличкоядерних нейтрофілів при першому дослідженні в день госпіталізації коливався в межах від 1 до 37 % ( $15,2 \pm 7,42$  %). Зменшення кількості лейкоцитів спостерігалось переважно впродовж 4–6-го дня захворювання. Підвищений рівень лейкоцитів (більше 9 Г/л) був характерний у проміжку з 6-го по 13-й день від початку хвороби.

Лейкопенія, що належить до найбільш типових лабораторних симптомів кору, спостерігалась практично в кожного п'ятого пацієнта. Загалом серед досліджуваних пацієнтів лейкопенія (рівень лейкоцитів  $< 4$  Г/л) відмічалась у 38 дослідженнях. Лейкопенія реєструвалась у хворих з 2-го по 12-й день від початку хвороби ( $5,60 \pm 1,72$  днів). Лейкопенія реєструвалась у пацієнтів всіх вікових груп від 11 місяців до 17 років 11 місяців ( $8,80 \pm 5,01$  року). Частота лейкопенії серед щеплених

становила 27,0 % і суттєво не відрізнялась від такої серед нещеплених осіб (21,8 %).

У 14,3 % хворих спостерігався ускладнений перебіг захворювання (табл. 2). Ми проаналізували залежність ускладнень від віку пацієнтів. Частота ускладненого перебігу серед дітей першого року життя становила 16,7 %, у віковій групі від 1 до 2 років — 23,1 %, від 2 до 5 років — 17,8 %, від 6 до 11 років — 11,3 %, старше 12 років — 21,3 %. Коливання частоти ускладнень із віком не були статистично значущі. Серед нещеплених хворих частота ускладнень становила 18,1 %, серед щеплених (мінімум 1 введення вакцини) — 15,7 %, відношення шансів 1,09 (0,51–2,34).

В табл. 3 наведені спектр та частота окремих ускладнень, що спостерігались у наших пацієнтів. Серед виявлених ускладнень переважна більшість (82,9 %) була пов'язана з органами респіраторного тракту.

Бронхіт спостерігався у 8 дітей, серед яких були 3 пацієнти першого року життя, 2 — віком від 2 до 5 років, 2 — від 6 до 11 років та 1 — старше 12 років.

Пневмонія ускладнювала перебіг кору в 7 хворих. В усіх випадках це було вторинне бактеріальне ускладнення. Строки розвитку пневмонії були в межах 4–6 днів (медіана — 6 днів). В усіх випадках пневмонія підтверджувалась рентгенологічно. В одного пацієнта пневмонія ускладнилась плевритом. У 3 дітей пневмонія супроводжувалась дихальною недостатністю та потребувала застосування підтримуючої оксигенотерапії. Серед пацієнтів із пневмонією більшість становили діти старше 12 років (4 хворі) та по одному пацієнту — у вікових групах від 1 до 2 років, від 2 до 5 років та від 6 до 11 років. Бактеріальні ускладнення з боку лор-органів мали місце у 11 хворих. Серед них було 6 випадків синуситу та 5 — середнього отиту. Всі випадки реєструвались серед дітей старше 6 років.

У 2018 році ми спостерігали 2 пацієнтів з ураженням центральної нервової системи. Серед них була дівчинка 5,5 року, не щеплена проти кору, захворювання у якої почалося раптово з підвищення температури до фебрильних цифр, появи катаральних явищ. На 3-й день захворювання з'явилась плямисто-папульозна

**Таблиця 3. Характеристика ускладнень у пацієнтів із кором, n/%**

Ускладнення	Кількість пацієнтів, n = 140
Бронхіт	3/2,14
Гепатит	2/1,43
Дихальна недостатність	3/2,14
Енцефаліт	2/1,43
Кардіоміопатія	1/0,71
Отит	4/2,86
Пневмонія	4/2,86
Синусит	5/3,57
Усього	23/15,71

**Примітка: гепатит — підвищення АЛТ  $> 2$  N.**

висипка на обличчі, що протягом наступної доби поширилась по всьому тілу. На 5-й день загальний стан дитини погіршився, стала сонливою, відмовлялася від їжі, самостійно не могла піднятися з ліжка, з'явилися болі в ногах та спині, при цьому висипання на шкірі на цей час зникли. На 6-й день захворювання під час огляду в госпіталі спостерігаються порушення свідомості (13 балів за шкалою Глазго, E4V4M5), при фізикальному обстеженні виявлені позитивні менінгеальні симптоми (ригідність потиличних м'язів, симптоми Керніга та Брудзинського), симптоми натягу корінців спинномозкових нервів (симптом Нері). Продуктивному контакту дитина недоступна. Обличчя симетричне. Бульбарна група черепно-мозкових нервів не порушена. Зіниці D = S, помірно розширені, фотореакція збережена, співдружна. Загальна м'язова гіпотонія. Черевні рефлекси відсутні. Судом та блювання не було. Температура тіла 36,4–36,6 °C. Мікроциркуляція не порушена. Дихання самостійне, ефективне, біомеханіка не порушена, із підтримкою зволоженням киснем через лицьову маску. Частота серцевих скорочень — 58–86 за 1 хв, артеріальний тиск (АТ) утримується на рівні 103/41–83/48 мм рт.ст. Перистальтика збережена. Самостійної дефекації не було. Діурез достатній, на рівні 3 мл/кг/годину. Протягом наступних 3 діб стан свідомості погіршувався. На 9-ту добу хвороби рівень свідомості — 9 балів за шкалою коми Глазго (E4V1M4), посилились прояви брадикардії до 44/хв, спостерігалось зниження АТ до 65/40 мм рт.ст. З 10-го дня хвороби спостерігалось поступове покращання стану дитини. Відновлення рівня свідомості спостерігалось на 12-й день. На 8-й день хвороби отримано результат дослідження IgM до вірусу кору. В аналізі спинномозкової рідини спостерігався незначний лімфоцитарний плеоцитоз, МРТ-дослідження виявило розсіяні вогнищеві зміни. Під час виписки зі стаціонару на 18-й день хвороби в дитині зберігались незначні прояви у вигляді зниження м'язової сили в кінцівках, підвищеної втомлюваності.

Друга дитина, дівчинка 11 років, була госпіталізована в КМДКІЛ із порушенням свідомості (оцінка за шкалою коми Глазго — 9 балів, E4V1M4). Порушень черепно-мозкових нервів, судом не відмічалось. Черевні рефлекси не викликаються. М'язовий тонус знижений. Дихання самостійне, ефективне. Гемодинаміка стабільна. З анамнезу було встановлено, що дитина перенесла кір у віці 9 місяців. 1,5 року тому в дівчинки раптово почались порушення моторної функції у вигляді мимовільного тремору рук, нахилу голови вправо, епізоди мимовільного падіння до 30 разів на добу. У подальшому були періоди погіршення та покращання неврологічного статусу. За 4 дні до госпіталізації в нашу клініку дитина стала більш сонливою, зросла інтенсивність міоклонусів, посилились галюцинаторні реакції. У день госпіталізації в дитини порушилась свідомість до рівня сопору (за шкалою коми Глазго — 9 балів, E4V1M4), при обстеженні в спинномозковій рідині виявлений лімфоцитарний плеоцитоз. При МРТ головного мозку спостерігались ознаки перевентрику-

лярного лейкоареозу. Результати обстеження спинномозкової рідини на маркери токсоплазмозу, CMV, EBV, VZV, HSV1/2, HHV 6–7 (ПЛР) були негативними, проте був виявлений високий титр антитіл IgG до вірусу кору. Дитина отримувала емпіричну противірусну терапію (ацикловір), імуномодулюючу терапію (кортикостероїди, внутрішньовенний імуноглобулін), підтримуючі та симптоматичні засоби. Проте, незважаючи на лікування, що проводилось, стан дитини прогресивно погіршувався із поступовим розвитком поліорганної недостатності. На 18-й день стаціонарного лікування у хворої на тлі посилення серцевої недостатності та розвитку ДВЗ-синдрому сталась зупинка серцевої діяльності та зафіксована смерть пацієнта.

Прояви ураження печінки ми відмічали у двох пацієнтів у 2017–2018 рр. У них спостерігалось підвищення трансаміназ, зокрема зростання АЛТ понад 2 норми. Клінічних проявів печінкової дисфункції у даних пацієнтів не було. В обох випадках спостерігались спонтанна нормалізація рівня АЛТ, тривалість гіпертрансфераземії не перевищувала 10 днів.

Супутня патологія у хворих на кір зустрічалась у 13,6 % (табл. 2). Ми враховували як преморбідний стан, так і випадки гострих захворювань, що розвивались упродовж перебування пацієнтів із кором у стаціонарі та не були пов'язані з основним захворюванням причинно-наслідковими зв'язками. Супутня патологія була представлена широким спектром хронічних та гострих захворювань, серед яких частіше зустрічався алергічний дерматит (5 випадків), вроджена вада серця (3 випадки), вітряна віспа (3 випадки), дефіцитна анемія (3 випадки), аскаридоз (2 випадки), бронхіальна астма (2 випадки). Серед інших поодиноких випадків слід зазначити пацієнтів із ВІЛ-інфекцією, епілепсією, гемофілією, цукровим діабетом, ревматоїдним артритом, інфекцією сечовивідних шляхів. Ми встановили, що наявність супутньої патології асоціюється з більшою частотою ускладнень. На тлі супутньої патології частота ускладнень становила 34,4 %, а в дітей без супутньої патології — 15,7 % ( $p = 0,006$  за критерієм хі-квадрат).

## Обговорення

Рівень захворюваності на кір залежить від багатьох чинників, серед яких ключовим є рівень охоплення профілактичною вакцинацією. Після впровадження в Україні планової вакцинації від кору в 1966–1967 рр. та ревакцинації в 1986 р. рівень захворюваності суттєво знизився, зменшилась частка дітей у структурі хворих та до 5–6 років збільшились міжепідемічні інтервали. Однак після 2008 року рівень охоплення вакцинацією проти кору в Україні знизився менше 95 %, досягнувши мінімуму у 2017–2018 рр. Зокрема, за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, першу дозу корової вакцини у 2017–2018 рр. отримали 42 %, а другу дозу вакцини — лише 31 % дітей [3]. Результати даного дослідження свідчать, що більшість хворих становили нещеплені особи, і, відповідно, причиною епідемічного підйому є зниження охоплення плановою вакцинацією.

Госпіталізація дітей із коровою інфекцією та тривалість перебування в стаціонарі звичайно обумовлюються як клінічними, так й епідеміологічними показаннями. За даними нашого спостереження, тривалість стаціонарного лікування суттєво не залежить від віку пацієнтів та їх вакцинального статусу. Єдиний фактор, що мав вірогідний зв'язок із подовженням часу стаціонарного лікування, був ускладнений перебіг кору. Наші результати за даним показником не мають значних розбіжностей із даними інших досліджень. Зокрема, в роботі К. Lee (2006), в якій аналізуються дані трьох епідемічних спалахів упродовж 1989–2001 років (загалом 520 пацієнтів), тривалість стаціонарного лікування становила від 5,7 до 6,4 дня [4]. В іншому дослідженні вивчалась залежність клінічних характеристик кору, зокрема тривалості стаціонарного лікування, від віку пацієнтів [5]. За його результатами середнє перебування в стаціонарі тривало від 5,1 до 6,0 дня і не залежало від віку дітей.

Лихоманка була постійним симптомом кору. Результати нашого спостереження виявили деякі закономірності даного симптому. Зокрема, за нашими даними, тривалість лихоманки у вакцинованих є суттєво меншою, ніж у невакцинованих.

Тривалість продромального періоду, за нашими спостереженнями, не залежала від віку пацієнтів. Проте ми виявили, що продромальний період був вірогідно довший у нещеплених осіб, ніж у щеплених, мінімум одним введенням корової вакцини.

Щодо тривалості висипань, то, за результатами нашого дослідження, вона має залежність від віку пацієнтів. Так, відносно коротшою вона є в дітей першого року життя та в пацієнтів старше 12 років.

Важливою патогенетичною особливістю кору є депресія імунної системи. Вона асоціюється з розвитком вторинних ускладнень та тяжкістю перебігу захворювання. Хоча досі механізм імунної супресії остаточно не з'ясований, до провідних ланок відносять порушення проліферації лімфоцитів, пригнічення гемопоезу, пошкодження імунологічної пам'яті та руйнування епітеліального бар'єра [6–9]. Лейкопенія — найбільш відомий прояв імунної супресії, корелює з часом появи та вираженістю вірусемії [7]. За результатами нашого спостереження, лейкопенія спостерігалась у більше ніж 22 % пацієнтів. Частіше зниження кількості лейкоцитів припадало на 4–6-й день захворювання.

Імуносупресивна дія вірусу кору безпосередньо пов'язана з розвитком ускладнень. До найбільш важливих та частих ускладнень кору належить пневмонія, частота якої, за даними різних досліджень, коливається від 14 до 66 % [4, 10–12]. Серед наших пацієнтів пневмонія також була відносно частим ускладненням, проте її частота не перевищувала 4,5 %. Ймовірно, це пояснюється більш широкими показаннями до госпіталізації в нашій клініці, що не обмежують перебування в стаціонарі з нетяжкими формами захворювання. Зокрема, в місті Києві під час епідемічного підйому, що тривав у 2017 р. і тривав у 2018 р., госпіталізується понад 70 % хворих на кір.

Ураження нервової системи належать до найбільш тяжких ускладнень при корі. Їх розвиток можливий за

рахунок прямого ушкодження вірусом, імуноопосередкованого ураження (постінфекційний енцефаліт), а також у вигляді підгострого склерозуючого паненцефаліту [13]. Серед наших пацієнтів ми спостерігали випадок постінфекційного менінгоенцефаліту та підгострого склерозуючого паненцефаліту.

Поширеними ускладненнями кору вважають також ураження печінки. Прояви даного ускладнення можуть коливатись від субклінічної зміни лабораторних показників до проявів фульмінантного гепатиту. За даними опублікованих досліджень, гепатит та дисфункція печінки більш характерні для дітей старше 15 років та дорослих, у яких частота даного ускладнення може досягати понад 80 % [10, 14, 15]. У нашому спостереженні прояви гепатиту відмічались лише у двох пацієнтів старшого віку (15 та 17 років). В обох випадках печінкові зміни обмежувались лише підвищенням трансаміназ і не супроводжувались клінічною симптоматикою.

## Висновки

Під час поточного спалаху у віковій структурі хворих дітей, які госпіталізуються з кором, переважають діти шкільного віку та підлітки.

Серед хворих переважна більшість становлять нещеплені діти.

Клінічні характеристики кору в дітей значною мірою залежать від віку та вакцинального статусу.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

## Список літератури

1. Mankertz A, Mulders MN, Shulga S, et al. *Molecular Genotyping and Epidemiology of Measles Virus Transmission in the World Health Organization European Region, 2007–2009.* *J Infect Dis.* 2011 Jul;204 Suppl 1:S335-42. doi: 10.1093/infdis/jir101.
2. Rota PA, Brown K, Mankertz A, et al. *Global Distribution of Measles Genotypes and Measles Molecular Epidemiology.* *J Infect Dis.* 2011 Jul;204 Suppl 1:S514-23. doi: 10.1093/infdis/jir118.
3. WHO. *Ukraine restores immunization coverage in momentous effort to stop measles outbreak that has affected more than 12 000 this year.* 2018. Available from: <http://www.euro.who.int/en/countries/ukraine/news/news/2018/05/ukraine-restores-immunization-coverage-in-momentous-effort-to-stop-measles-outbreak-that-has-affected-more-than-12-000-this-year>. Accessed September 30, 2018.
4. Lee KY, Lee HS, Hur JK, Kang JH, Lee BC. *The changing epidemiology of hospitalized pediatric patients in three measles outbreaks.* *J Infect.* 2007 Feb;54(2):167-72. doi:10.1016/j.jinf.2006.02.016.
5. Lee KY, Lee HS, Hur JK, Kang JH, Lee BC. *Clinical features of measles according to age in a measles epidemic.* *Scand J Infect Dis.* 2005;37(6-7):471-5. doi:10.1080/00365540510037803.
6. Ludlow M, McQuaid S, Milner D, de Swart RL, Duprex WP. *Pathological consequences of systemic measles virus infection.* *J Pathol.* 2015 Jan;235(2):253-265. doi:10.1002/path.4457.
7. de Vries RD, de Swart RL. *Measles immune suppression: functional impairment or numbers game?* *PLoS Pathog.* 2014 Dec 18;10(12):e1004482. doi:10.1371/journal.ppat.1004482.

8. Laksono BM, de Vries RD, McQuaid S, Duprex WP, de Swart RL. Measles Virus Host Invasion and Pathogenesis. *Viruses*. 2016 Jul 28;8(8). pii: E210. doi: 10.3390/v8080210.

9. Laksono BM, Grosserichter-Wagener C, de Vries RD, et al. In Vitro Measles Virus Infection of Human Lymphocyte Subsets Demonstrates High Susceptibility and Permissiveness of both Naive and Memory B Cells. *J Virol*. 2018 Mar 28;92(8). pii: e00131-18. doi: 10.1128/JVI.00131-18.

10. Grammens T, Schirvel C, Leenen S, et al. Ongoing measles outbreak in Wallonia, Belgium, December 2016 to March 2017: characteristics and challenges. *Euro Surveill*. 2017 Apr 27;22(17). pii: 30524. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2017.22.17.30524.

11. Ge YL, Zhai XW, Zhu YF, et al. Measles Outbreak in Pediatric Hematology and Oncology Patients in Shanghai, 2015. *Chin Med J (Engl)*. 2017 Jun 5;130(11):1320-1326. doi: 10.4103/0366-

6999.206358.

12. Xu ZW, Chen YP, Yang MJ, Li WC, Liu Q, Lin J. The epidemiological and clinical characteristics of measles in Wenzhou, China, 2000–2010. *Epidemiol Infect*. 2014 Jan;142(1):20-7. doi: 10.1017/S0950268813000411.

13. Fisher DL, Defres S, Solomon T. Measles-induced encephalitis. *QJM*. 2015 Mar;108(3):177-82. doi: 10.1093/qjmed/hcu113.

14. Dinh A, Fleuret V, Hanslik T. Liver involvement in adults with measles. *Int J Infect Dis*. 2013 Dec;17(12):e1243-4. doi: 10.1016/j.ijid.2013.06.014.

15. Caseris M, Houhou N, Longuet P, et al. French 2010–2011 measles outbreak in adults: report from a Parisian teaching hospital. *Clin Microbiol Infect*. 2014 Apr;20(4):O242-4. doi: 10.1111/1469-0691.12384.

Отримано 28.09.2018 ■

Крамарев С.А.<sup>1</sup>, Евтушенко В.В.<sup>1</sup>, Ковалюх И.Ю.<sup>1</sup>, Каминская Т.Н.<sup>2</sup>, Головач Е.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

<sup>2</sup> Городская детская клиническая инфекционная больница, г. Киев, Украина

### Клиническая картина кори у детей, госпитализированных во время вспышки 2017–2018 гг.

**Резюме. Актуальность.** Несмотря на наличие безопасной и эффективной вакцины, корь остается одной из главных причин смерти среди детей во всем мире. В 2017–2018 годах в различных странах мира и в нашей стране, в частности, наблюдается рост количества больных корью. В Украине по состоянию на 41-ю неделю от начала 2018 г. корью заболели 33 165 человек, среди которых 13 184 взрослых и 19 981 ребенок. **Целью** работы было изучение клинических особенностей кори у детей во время вспышки 2017–2018 гг. **Материалы и методы.** Были исследованы дети, которые проходили стационарное лечение в инфекционной больнице по поводу кори. **Результаты.** Было проанализировано 140 историй болезни детей, проходивших стационарное лечение в Киевской городской детской клинической инфекционной больнице с диагнозом «корь». Большинство (62,9 %) составили дети школьного возраста. Дети первых 2 лет жизни составляли лишь 16,5 % от общего количества исследуемых пациентов. У подавляющего большинства пациентов с корью (79,1 %) в клинической картине при-

существовали симптомы классической триады: конъюнктивит, кашель и насморк. Продолжительность периода лихорадки была достоверно длиннее у пациентов, не получавших вакцинацию от кори, по сравнению с привитыми ( $7,50 \pm 1,92$  дня и  $6,60 \pm 1,74$  дня соответственно). У непривитых лиц также была существенно длиннее продолжительность продромального периода, который длился  $3,20 \pm 1,48$  дня против  $2,50 \pm 1,31$  дня у привитых пациентов. Продолжительность высыпаний зависела от возраста ребенка и была более короткой у детей первого года жизни ( $4,96 \pm 1,29$  дня) и более продолжительной у пациентов в возрасте от 1 до 2 лет ( $6,09 \pm 2,11$  дня). Осложненное течение заболевания наблюдалось у 14,3 % больных. Большинство осложнений (82,9 %) было связано с органами респираторного тракта. Существенно большая частота осложнений наблюдалась у пациентов с сопутствующей патологией. **Выводы.** Клинические характеристики кори у детей зависят от возраста и вакцинального статуса пациентов.

**Ключевые слова:** дети; корь; клиническая картина

S.O. Kramarov<sup>1</sup>, V.V. Yevtushenko<sup>1</sup>, I.Yu. Kovalyukh<sup>1</sup>, T.M. Kaminska<sup>2</sup>, O.V. Golovach<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup> Municipal Children's Clinical Infectious Diseases Hospital, Kyiv, Ukraine

### Clinical features of measles in children hospitalized during 2017–2018 outbreak

**Abstract. Background.** Despite the availability of safe and effective vaccine, measles remains one of the leading causes of death among children around the world. In 2017–2018, European countries and Ukraine have been experiencing a measles outbreak. In Ukraine, on 41st week since the beginning of 2018, 33,165 people were affected by measles, including 13,184 adults and 19,981 children. The purpose of this study was to evaluate the clinical features of measles in children during the current 2017–2018 outbreak. **Material and methods.** Children with measles who underwent in-patient treatment. **Results.** We studied 140 medical records of hospitalized children diagnosed with measles. Majority of them were children of school age (62.9 %). Children under 2 years of age were only 16.5 % of the total number of patients being studied. In the clinical picture of the vast majority of patients with measles (79.1 %), there were symptoms

of the classic triad: conjunctivitis, cough and runny nose. The duration of fever was significantly longer in patients who did not receive measles vaccination, compared with vaccinated persons ( $7.50 \pm 1.92$  days and  $6.60 \pm 1.74$  days, respectively). Unvaccinated individuals had also significantly longer duration of the prodromal period, which lasted  $3.20 \pm 1.48$  days versus  $2.50 \pm 1.31$  days in vaccinated patients. Persistence of rash was the shortest in infants ( $4.96 \pm 1.29$  days) and the longest — in children aged 1 to 2 years ( $6.09 \pm 2.11$  days). The complicated course of the disease was observed in 14.3 % of patients. Most complications (82.9 %) were associated with respiratory tract. Significantly higher incidence of complications was detected in patients with concomitant pathology. **Conclusions.** Clinical characteristics of measles in children depend on age and vaccination status.

**Keywords:** children; measles; clinical picture