

УДК 616.91/.93-053.37:614.212:004

С.О. Мокія—Сербіна, Т.К. Мавропуло, Т.В. Литвинова

Лихоманка в дітей до 5 років: наскільки є безпечним домашнє телеконсультування

Дніпровський державний медичний університет, Україна

Modern Pediatrics. Ukraine. (2023). 1(129): 51-58. doi 10.15574/SP.2023.129.51

For citation: Mokia-Serbina SO, Mavropulo TK, Lytvynova TV. (2023). Fever in children under 5 years of age: how safe is home teleconsultation. Modern Pediatrics. Ukraine. 1(129): 51-58. doi 10.15574/SP.2023.129.51.

Домашнє телеконсультування в амбулаторній педіатричній практиці набуло значного поширення в багатьох країнах світу незалежно від економічного становища. Кожна країна має власний досвід практичної реалізації домашнього телеконсультування в наданні медичної допомоги пацієнтам, проте підвищення її ефективності залишається актуальним.

Мета — висвітлити питання підвищення ефективності та безпечності домашнього телеконсультування дітей до 5 років із лихоманкою.

Матеріали та методи. За словами «домашнє телеконсультування», «телемедичне консультування», «телемедичне сортування», «діти», «лихоманка» здійснено пошук інформації з використанням баз даних «Pub Med Central». Для визначення рекомендацій взято до уваги дані чинних в Україні нормативно-правових актів:

Результати. Дослідження останніх років доводять, що нові форми спілкування між лікарем і пацієнтом, його батьками або опікунами створюють як додаткові можливості, так і ризики стосовно різних аспектів якості надання медичної допомоги. На якість домашнього телеконсультування дітей до 5 років впливають відсутність стандартів/сценаріїв телеконсультування при конкретній патології; відсутність відповідної професійної підготовки лікарів. У статті наведено заходи щодо поліпшення домашнього телеконсультування: застосування сценаріїв телесортування (протокол/стандарт NICE для дітей до 5 років із лихоманкою) з використанням системи «світлофора», симптомів тривоги («червоних прапорців»), за допомогою яких можна передбачати ризик серйозних захворювань; урахування доступності медичної допомоги для сім'ї та особливостей поведінки батьків. Для підвищення безпеки пацієнтів рекомендовано використовувати «захисну сітку». Обґрунтовано необхідність професійної підготовки медичних працівників із питань телемедичного консультування.

Висновки. Впровадження послуг домашнього телеконсультування в амбулаторну педіатричну практику в ситуаціях, коли стан дитини оцінюється медичним працівником, який не може її оглянути, оскільки дитина географічно віддалена, сприятиме більш швидкій розстановці пріоритетів для надання первинної медичної допомоги. У сучасних умовах керівництва «Лихоманка до 5 років: оцінка та початкове лікування», «Інструмент дистанційної клінічної оцінки дитини» щодо оцінки та початкового лікування лихоманки в дітей до 5 років є клінічним сценарієм, який відповідає вимогам домашнього телеконсультування. Запровадження провідного міжнародного досвіду в організації домашнього телеконсультування дітей до 5 років є підставою для удосконалення програм безперервного професійного розвитку педіатрів і лікарів загальної практики — сімейних лікарів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: домашнє телеконсультування, телемедичне сортування, діти, лихоманка.

Fever in children under 5 years of age: how safe is home teleconsultation

S.O. Mokia—Serbina, T.K. Mavropulo, T.V. Lytvynova

Dnipro State Medical University, Ukraine

The use of home teleconsultation in outpatient pediatric practice has become widespread in many countries over the world, regardless of their economic situation. Each country has its own experience in the practical implementation of home teleconsultation in medical care for patients, but the issue of increasing its effectiveness remains topical.

Purpose — to consider the issue of improving the efficiency and safety of home teleconsultation for children under 5 years old with fever.

Materials and methods. The terms «home teleconsultation», «telemedicine sorting», «children», «fever» were searched using Pub Med Central databases. The data of the regulatory and legal protocols in Ukraine were taken into account while determining the recommendations.

Results. Research in recent years proves that new forms of communication between a doctor and a patient, his parents or guardians create both additional opportunities and risks regarding various aspects of the quality of medical care. According to the data of literary sources, conclusions were made that the quality of home teleconsultation for children under 5 years of age is affected by: social and ethical features of communication with children and their parents; lack of standards/scenarios for telephone consultation for a specific pathology; lack of appropriate professional training of doctors. The article provides measures to improve home teleconsultation: the use of telesorting scenarios (NICE protocol/standard for children under 5 years with fever) using a «traffic light system», alarm symptoms («red flags») to predict the risk of serious illness and taking into account the availability of the use of the «safety net». There is a well-founded need for professional training of medical workers in the field of telemedical consultation.

Conclusions. The implementation of home teleconsultation services in outpatient pediatric practice in situations where a child's condition is assessed by a medical professional who cannot examine him because the child is geographically distant will contribute to a faster setting of priorities for the provision of primary medical care. In today's environment, the NICE (2021) protocol/standard for the assessment and initial treatment of fever in children under 5 years of age is a clinical scenario that meets the requirements for home teleconsultation. The introduction of the leading international experience of organizing home teleconsultation for children under 5 years of age is the basis for improving programs of continuous professional experience of medical workers who provide assistance to children.

No conflict of interests was declared by the authors.

Keywords: home teleconsultation, telemedical sorting, children, fever.

Всесвітня організація охорони здоров'я визначає телемедицину «як надання медичних послуг, якщо відстань є критичним фактором, усіма медичними працівниками, які застосовують інформаційно-комунікаційні технології для обміну інформацією, необхідною для діагностики, лікування та профілактики захворювань і травм, досліджень та оцінки, а також для продовження освіти постачальників медичних послуг в інтересах поліпшення здоров'я окремих людей та громад» [31]. Згідно з наказом Міністерством охорони здоров'я України від 19.10.2015 № 681 «Про затвердження нормативних документів щодо застосування телемедицини в сфері здоров'я» телемедицину визначено «як комплекс дій, технологій та заходів, що застосовуються при наданні медичної допомоги з використанням засобів дистанційного зв'язку у вигляді обміну електронними повідомленнями. Головною метою телемедицини є поліпшення здоров'я населення шляхом забезпечення рівного доступу до медичних послуг належної якості». Основними складовими телемедицини є телемедичне консультування, телемедичний консиліум, телеметрія та домашнє телеконсультування [19,29].

Домашнє телеконсультування використовується в тому разі, коли стан дитини оцінюється медичним працівником, який не може її оглянути, оскільки дитина географічно віддалена від оцінювача. Домашнє телеконсультування проводиться в разі самостійного звернення родичів або опікунів, може відбуватися в межах робочого часу або поза його межами за допомогою телезв'язку, відеозв'язку, інтернет-мережі [17,19,29].

Домашнє телеконсультування надається дітям в Україні близько 5 років. Останніми роками у зв'язку з пандемічними обмеженнями на планові медичні послуги та орієнтації Міністерства охорони здоров'я України на збільшення частки медичної допомоги, що надається дистанційно з використанням телемедицини, значно збільшилася кількість домашніх телеконсультувань в амбулаторній педіатричній практиці [3,14]. Доведено численні переваги педіатричних телемедичних втручань: можливість дистанційної діагностики і тривалого спостереження за пацієнтами з хронічними захворюваннями та моніторингу їхньої терапії; можливість ініціації невідкладної допомоги; надання порад батькам дітей, які живуть у віддалених районах,

тому відчувають труднощі з доступом до лікарні або педіатрів первинної ланки; зменшення кількості візитів до лікарні; зменшення стресу, пов'язаного з відвідуванням лікарні; зменшення пропусків школи; зниження витрат на обслуговування пацієнтів. Завдяки використанню телемедицини лікарі можуть безпечно спостерігати за дітьми в спокійній та комфортній обстановці, оцінюючи їхній клінічний стан без впливу додаткових стресових факторів [10,27].

Перешкоди для використання телемедицини передбачають насамперед технологічні труднощі (необхідність інтеграції телемедичних послуг у робочі процеси, нормативні проблеми, витрати на обладнання та забезпечення персонального підключення, а для користувачів — необхідність мінімального діапазону інтернету та наявність комп'ютера, планшета або смартфона, щоб мати змогу користуватися цією послугою) [10]. Так, визначені в Порядку організації медичної допомоги на первинному, вторинному (спеціалізованому), третинному (високоспеціалізованому) рівнях із застосуванням телемедицини, затвердженому наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.10.2015 № 681, засади функціонування Порталів телемедицини, які мають бути створені закладами охорони здоров'я державної, комунальної та приватної форми власності, у тому числі для цілей надання домашнього телеконсультування, мають забезпечувати ідентифікацію користувачів та цілісність даних, захист персональних даних тощо [29]. Результати онлайн-анкетування 1108 лікарів первинної ланки в Україні показали, що 94% із них мають персональний комп'ютер на робочому місці, а 90% — доступ до інтернет-мережі з комп'ютера на власному робочому місці постійно або протягом більшості часу [18].

Слід зазначити, що дослідження останніх років доводять, що нові форми спілкування між лікарем і пацієнтом, його батьками або опікунами створюють як додаткові можливості, так і ризики стосовно різних аспектів якості надання медичної допомоги. Дослідження, проведені N.J. Rademacher, G. Cole та співавт. (2019), показали, що близько 80% телемедичних контактів між лікарями та пацієнтами можуть проводитися належним чином без необхідності особистого візиту до відділення невідкладної допомоги [25]. За даними досліджень В.М. Богомаз, А.Д. Барзилович (2020), проведених в Україні (електронне анкетування лікарів п'яти підрозділів у двох багатопрофільних медичних

центрах, що надавали первинну і вторинну допомогу дітям у місті Києві), позитивну оцінку своєму досвіду дистанційних консультацій дали 58% лікарів, 37% не сформувавши власної думки. При цьому 71% респондентів сприйняли роботу як складнішу, ніж на традиційному лікарському прийомі, 49% лікарів визначили дистанційне консультування як таке, що підвищувало рівень їхнього стресу на роботі, а 14% респондентів зазначили, що дистанційна робота погіршувала їхню зосередженість упродовж консультацій. 78% лікарів вважали, що ризик дати неправильну пораду стосовно лікування при дистанційному консультуванні вищий, ніж при традиційному. Автори заявили про доцільність програм постійної освіти та безперервного професійного розвитку лікарів стосовно технічних, етичних і психологічних аспектів дистанційного консультування [3]. Автори статті наголосили, що, за оцінкою лікарів, можливості первинної онлайн-консультації суттєво обмежені: «первинне телеконсультування можливе для вирішення питання, наскільки терміново потрібен очний візит» [3].

Результати досліджень, проведених у різних країнах, показали, що клініцисти можуть встановлювати відповідні діагнози та надавати рекомендації за допомогою засобів телемедицини, незважаючи на обмеження клінічного обстеження, і при первинному онлайн-консультуванні. У разі зростання складнощів у наданні первинної медичної допомоги дітям лікарі стикаються з новими проблемами, а також із можливостями для забезпечення безпечної допомоги [7]. За даними R.D.S.G. Severini, P.C. Oliveira та співавт. (2022), послуги телемедицини слід обережно використовувати при гострих захворюваннях, наприклад інфекційних, в екстрених випадках. Стосовно дітей з лихоманкою автори зазначили, що дистанційні консультації можуть допомогти зібрати анамнез перед амбулаторним візитом, встановити попередній діагноз і провести моніторинг певних параметрів. Однак необхідно мати достатню кваліфікацію, щоб швидко зрозуміти, чи погіршується стан пацієнта, чи потребує хворий термінового амбулаторного або стаціонарного візиту для клінічного огляду, і що лікування пацієнта повинно бути комплексним, з урахуванням результатів і традиційних, і дистанційних візитів [27]. Автори нещодавно опублікованого дослідження (E. Chiappini, A. Vitale та співавт., 2022) вказали, що ефективне лікування лихоманки має включати оцінку

наявності та дистанційний моніторинг комплексу показників (колір, температура тіла, відсутність реакції на подразники, головний біль тощо) [4]. Але, як свідчать фактичні дані, складність у наданні медичної допомоги дітям до 5 років і недостатність відповідної підготовки лікарів (насамперед незнання конкретних клінічних сценаріїв дистанційного консультування) обумовлюють ризики домашнього телеконсультування, що впливають на якість надання медичної допомоги.

Мета дослідження — висвітлити питання підвищення ефективності та безпечності домашнього телеконсультування дітей до 5 років із лихоманкою.

Матеріали та методи дослідження

За словами «домашнє телеконсультування», «телемедичне сортування», «діти», «лихоманка» здійснено пошук інформації з використанням баз даних «Pub Med Central». Для визначення рекомендацій взято до уваги дані чинних в Україні нормативно-правових актів.

Результати дослідження та їх обговорення

На сьогодні лихоманка є одним із найбільш тривожних симптомів для батьків і опікунів, враховуючи ймовірність потенційно серйозного та смертельного захворювання дитини до 5 років. Звернення по медичну допомогу при першому початковому епізоді лихоманки є частим, оскільки сучасні наукові знання вказують на те, що в деяких клінічних ситуаціях чим раніше діагностується патологія, тим кращим є прогноз [12,28]. Значна кількість пацієнтів щодня звертається в пошуках допомоги, що перевантажує медичну систему. Тому важливо визначити пріоритетність догляду за тими пацієнтами, для яких затримка в обстеженні та направленні до відповідних медичних закладів та початку лікування може призвести до зростання рівня захворюваності та смертності (провести сортування) [12,28]. Це є доволі складним завданням для домашнього телеконсультування. Причин тому декілька: недостатність реєстрації окремих життєво важливих ознак для ідентифікації критично хворих пацієнтів; можливість швидкого погіршення стану; варіабельність клінічних параметрів у дітей різних вікових груп; проблеми із залученням батьків для оцінки параметра [5,9,23]. Наприклад, дистанційна оцінка такого життєво важливого показника, як частота серцевих скорочень, за допомогою телеконсультатції дуже складна. Деякі системи скринінгу

включають у свою класифікацію загальне враження батьків щодо дитини («дитина погано виглядає») [27]. Тож, необхідним є залучення певного алгоритму оцінки дитини.

Основою домашнього телеконсультування є телесортування. У процесі телесортування використовується обмежена кількість клінічних симптомів, обраних на основі їхньої чутливості, специфічності для виявлення конкретного захворювання або патологічного стану [14].

Першою складовою телесортування є розробка оцінки загальної тяжкості дитини, що можна використати для телеконсультації (ідентифікація симптомів тривоги або «червоних прапорців»).

На сьогодні запропоновані різні інструменти універсального педіатричного сортування, серед них – «педіатричний трикутник оцінки». Це швидкий інструмент, який дає змогу лікарям оцінити загальний стан хворої дитини та встановити тяжкість клінічної картини, визначити вид невідкладного втручання. Цей трикутник входить до курсів життєзабезпечення, таких як Advanced Pediatric Life Support (APLS), Pediatric Advanced Life Support (PALS) [28]. Оцінка дитини за педіатричним трикутником займає від 30 до 60 секунд і не потребує жодних пристроїв, лише візуальні та слухові оцінки. Трьома компонентами оцінки є зовнішній вигляд, робота дихання і кровообіг шкіри. Разом вони відображають загальний стан оксигенації, вентиляції, перфузії та функції нервової системи дитини [9]. Логічно, що ці параметри можуть входити до системи дистанційної оцінки стану дитини. «Педіатричний трикутник оцінки» має потенціал бути оптимальним інструментом скринінгу, оскільки його можна легко та швидко застосовувати для розподілу стабільних і нестабільних пацієнтів на різних рівнях догляду, комбінація трьох компонентів «педіатричного трикутника» формує загальне враження клініциста щодо фізіологічного стану дитини, класифікуючи пацієнтів як тих, що потребують невідкладного лікування або не потребують. Такі ознаки, як «ціанотичний або сірий колір шкіри»; «дитина не може прокинутися»; «занепокоєння щодо характеру плачу»; «хрипляче дихання», можуть входити до педіатричної дистанційної оцінки [28].

Наступною складовою телесортування є системи для визначення пріоритетів початкового лікування або визначення алгоритму надання первинної медичної допомоги за правилом

«світлофора». Виявлені клінічні ознаки сортуються на три зони. Основним (першочерговим) у процесі телесортування є рішення направляти пацієнта до відділення невідкладної допомоги («червона зона») або ні; вторинні рішення – необхідність огляду дитини педіатром («жовта зона») чи лише подальше спостереження або ж надання рекомендацій без зустрічі («зелена зона») [14,17,27]. Кольорові шкали можуть мати три (система «світлофора») або п'ять рівнів. П'ятирівневі системи сортування рекомендовані національними та міжнародними товариствами для екстреного сортування [6].

Ще одним важливим компонентом сортування є підхід до оцінки дитини з конкретним патологічним станом. Відповідно до публікації Н. Simon Junior, M.C. Pedreira та співавт. (2022) при обстеженні дітей до 5 років із лихоманкою важливі три параметри: оцінка загального стану, вікова група і температура тіла [27].

Дитину з порушенням загального стану слід відносити до групи високого ризику важкого бактеріального захворювання. У немовлят до 2 місяців із температурою тіла $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ризик важкої бактеріальної інфекції (менінгіт, інфекція сечовивідних шляхів, пневмонія, бактеріємія) становить 8–13%. У цих немовлят потрібно проводити лабораторне дослідження етіології лихоманки і призначати відповідне лікування. Частота важкої бактеріальної інфекції в дітей від 3 до 36 місяців із лихоманкою коливається в межах 2–5%, але є певні групи, у яких цей ризик вищий: наприклад, діти віком до 6 місяців, діти до 2 років із температурою тіла $\geq 39^{\circ}\text{C}$ без видимого джерела інфекції [2,11,21,22,27].

Симптоми, поєднані з лихоманкою, можуть вказувати на серйозні та конкретні захворювання, при яких діти потребують огляду лікаря та лікування: менінгококцемія (висипання, що не бліде, пурпура понад 2 мм у діаметрі, час заповнення капілярів шкіри ≥ 3 с, дитина погано виглядає); бактеріальний менінгіт (ригідність шиї, вибухання тім'ячка, знижений рівень свідомості, судоми, епілептичний статус); герпетичний енцефаліт (вогнищеві неврологічні ознаки, фокальні судоми, знижений рівень свідомості); пневмонія (тахіпноє >60 вдихів/хвилину у віці 0–5 місяців, >50 вдихів/хвилину у віці 6–12 місяців; >40 вдихів/хвилину у віці від 12 місяців, розширення крил носа, втягування поступливих місць грудної клітки, ціаноз). Крім того, у дітей з лихоманкою, яка триває понад 5 днів, є ризик хвороби Кавасакі [11,17].

Звісно, збір інформації під час домашнього телеконсультування є найважливішим компонентом діагностичного процесу, а в педіатрії це може бути складним завданням при дистанційному спілкуванні особливо з батьками дитини до 5 років. Ризики помилок можуть обумовлюватися такими фактами: відсутністю особистого контакту з дитиною, яка зазвичай не в змозі відповісти на запитання; труднощами в спілкуванні з батьками або опікунами дитини, які надають неповну, оманливу або невірну інформацію; неспецифічним характером багатьох дитячих захворювань; швидкістю погіршення стану дітей, що змушує оцінювачів залежати від осіб, які доглядають за дитиною, їхньою здатністю інтерпретувати симптоми. Тож, в екстрених ситуаціях рішення часто ґрунтуються переважно на інтуїції, а також залежать від контекстуальних факторів і рівня досвіду батьків [11,13,26,27,30].

Під час телесортування слід враховувати не тільки медичні фактори, але й епідеміологічну обстановку, наявність контактів з іншими людьми, які мають серйозні інфекційні захворювання, або нещодавні поїздки до районів із високим ризиком розвитку ендемічних інфекційних захворювань, соціально-побутові умови сім'ї, когнітивні та емоційні можливості батьків, високий рівень занепокоєння батьків поточною хворобою, що змушує їх неодноразово звертатися по медичну допомогу [21].

Під час надання інформації щодо симптомів тривоги доцільно використовувати практику під назвою «safety-netting» («захисна сітка»). Ця практика є методом консультації батьків із повідомленням про невизначеність перебігу захворювання, наданням інформації щодо симптомів тривоги та планування подальших зустрічей для забезпечення своєчасної повторної оцінки стану пацієнта, тому її слід використовувати за наявності сумнівів щодо правильності оцінки стану дитини [1,15,21]. «Safety-netting» може бути рекомендована як під час, так і після контакту лікаря з пацієнтами-батьками (очного або заочного).

Для домашнього телеконсультування при лихоманці в дітей до 5 років запропоновані керівництва Національного інституту здоров'я і досконалості допомоги (The National Institute for Health and Care Excellence) «Лихоманка до 5 років: оцінка та початкове лікування», Національної служби охорони здоров'я (National Health Service) «Інструмент дистанційної клінічної оцінки дитини» Великої Британії (табл.) [21,24].

У цих керівництвах є всі вищезначені складові домашнього телеконсультування. Використаний «Педіатричний трикутник». Зазначена необхідність отримання інформації щодо порушення відповіді дитини на соціальні сигнали, зміни характеру крику дитини, аномальні звуки дихання, хрипи, роздування крил носа, втягування поступливих місць грудної клітки, зміни кольору шкіри тощо. Медичні працівники, які проводять дистанційне обстеження дитини з лихоманкою, повинні визначити ризик серйозних захворювань шляхом використання системи «світлофора». Дітей, у яких симптоми свідчать про хворобу, що безпосередньо загрожує життю (бліда/плямиста/попеляста/синя шкіра, губи або язик, відсутність реакції на соціальні сигнали, не прокидається або, якщо збуджений, не спить, слабкий, пронизливий або безперервний крик, частота дихання (ЧД) понад 60 вдихів/хвилину, сильне втягування поступливих місць грудної клітки), слід негайно направити для екстреної медичної допомоги найбільш відповідним транспортним засобом. Діти з будь-якими «червоними» ознаками, але які не вважають такими, що мають хворобу, яка безпосередньо загрожує життю, мають терміново бути оглянуті педіатром протягом 2 год. Діти з «жовтими» ознаками, але без «червоних» мають бути оцінені педіатром віч-на-віч. Терміновість цієї оцінки має визначатися клінічним судженням медичного працівника, який проводить дистанційну оцінку. За дітьми з «зеленими» ознаками і без «жовтих» або «червоних» ознак можна доглядати вдома з відповідними порадами для батьків або опікунів, включаючи елементи «safety-netting» (коли звертатися по додаткову допомогу до медичних служб).

У дітей із «зеленими» ознаками можна розглянути застосування парацетамолу або ібупрофену (якщо діти страждають від лихоманки), також слід рекомендувати батькам, які доглядають за дитиною з лихоманкою вдома, регулярно пропонувати дитині рідину (якщо дитина годується груддю, найбільш підходящою рідиною є грудне молоко), навчити батьків, як виявити ознаки зневоднення (западання тім'ячка, сухість у роті, запалі очі, відсутність сліз, поганий загальний вигляд).

У керівництвах зазначена інформація, яка може характеризувати загальний стан дитини, вікову групу і температуру тіла, та розглянуті симптоми ризику важкого бактеріального захворювання. Зазначається також необхідність

Інструмент дистанційної клінічної оцінки дитини з лихоманкою [21, 24]

Клінічні дані	Зелений колір — низький ризик	Жовтий колір — середній ризик (потрібний огляд дитини; якщо неможливо забезпечити своєчасний клінічний огляд, зверніться по невідкладну допомогу)	Червоний колір — високий ризик (негайно зверніться до лікарні по невідкладну допомогу)
Вік			Дитина до 3 місяців із температурою тіла $\geq 38^{\circ}$ ¹
Колір шкіри/активність	<ul style="list-style-type: none"> • Нормальний колір шкіри, губ і язика • Нормально реагує на соціальні сигнали • Адекватна/посміхається • Не спить або швидко прокидається • Сильний нормальний плач/не плаче 	<ul style="list-style-type: none"> • Блідість шкіри губ або язика • Знижена реакція на соціальні сигнали, відсутність посмішки • Прокидається лише після тривалої стимуляції • Немовля (до 1 року) відмовляється від їжі, має знижений апетит² 	<p>Цианотичний або сірий колір шкіри (бліда/плямиста/попеляста/синя шкіра, губи або язик)</p> <p>Дитина не прокидається або, якщо пробуджена, залишається пасивною</p> <p>Клінічне занепокоєння щодо характеру плачу (слабкий, пронизливий або монотонний, стогін/кряхтіння)</p> <p>Відсутність відповіді на соціальні сигнали (на стимуляцію)²</p> <p>Дитина виглядає хворою²</p>
Дихальна система	<ul style="list-style-type: none"> • Жодних симптомів «жовтого» або «червоного кольору» 	<ul style="list-style-type: none"> • ЧД 50–60 вдихів/хвилину у віці < 12 місяців¹ • ЧД 40–50 вдихів/хвилину у віці 1–5 років¹ • ЧД 25–30 вдихів/хвилину у віці 6–11 років¹ • ЧЛ 20–25 вдихів/хвилину у віці ≥ 12 років¹ • Легкий/помірний респіраторний дистрес, роздування крил носа 	<ul style="list-style-type: none"> • Хрипляче дихання або сильний респіраторний дистрес (утруднене дихання, втягнення поступливих місць грудної клітки) • ЧД >60 вдихів/хвилину у віці < 12 місяців¹ • ЧД >50 вдихів/хвилину у віці 1–5 років¹ • ЧД >30 вдихів/хвилину у віці 6–11 років¹ • ЧД >25 вдихів/хвилину, якщо вік ≥ 12 років¹
Кровообіг/зволоження шкіри	<ul style="list-style-type: none"> • Відсутність симптомів «жовтого» або «червоного кольору» 	<ul style="list-style-type: none"> • Холодні руки та ноги за відсутності лихоманки¹ • Зменшення виділення сечі • Непереносимість рідини¹ 	
Інше	<ul style="list-style-type: none"> • Відсутність симптомів «жовтого» або «червоного кольору» • Нормальна шкіра та очі, вологі слизові оболонки² 	<ul style="list-style-type: none"> • Лихоманка протягом ≥ 5 днів • Озноб² • набряк кінцівок або суглобів¹ • Дитина не використовує кінцівки¹ • Опухле око¹ • Нове утворення на шкірі ≥ 2 см¹ • Симптоми вказують на інфекцію сечовивідних шляхів¹ • Симптоми вказують на целюліт¹ • Симптоми вказують на скарлатину¹ • Вік 3–6 місяців за температури $\geq 39^{\circ}$ без чіткого вогнища інфекції • Потрібна додаткова підтримка батьків/опікунів¹ • Низький поріг для необхідності огляду — якщо є значне хронічне захворювання, супутні захворювання¹ • Нещодавнє повернення (останні 3 місяці) з ендемічного за малярією району¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Вік 0–3 місяці за температури $\geq 38^{\circ}$ • Судоми • Заціпеніння¹ • Висипання, що не бліднуть <ul style="list-style-type: none"> • знижений тургор² • випнуте тім'ячко²

Примітки: 1 — симптоми зазначені тільки в «Clinical support tool for remote clinical assessment: Fever pathway, 2020»; 2 — симптоми, зазначені тільки в «Fever in under 5s: assessment and initial management NICE guideline [NG143], 2019».

додаткової підтримки батьків або опікунів (перехід у «жовту зону»).

Висновки

Пріоритетним напрямом удосконалення медичної допомоги при домашньому телеконсультуванні є телесортування для забезпечення оцінки стану дитини та направлення її до реанімаційного відділення або на консультацію до педіатра. Усе це потребує від лікарів первинної медичної допомоги грамотності, здатності отримувати та розуміти інформацію, оперативності в прийнятті рішень щодо здоров'я дитини. У період пандемії або після неї домашнє телеконсультування можна використовувати для дистанційної допомоги, дотримуючись інструкцій, відповідних для кожного клінічного стану.

Лихоманка в дітей до 5 років є однією з основних скарг батьків або опікунів. Суб'єктивне виявлення лихоманки та повідомлення про це батьками або опікунами слід вважати обґрунтованим, і таку інформацію медичні працівники мають сприймати серйозно. Впровадження послуг домашнього телеконсультування в амбулаторну педіатричну практику в ситуаціях, коли стан дитини оцінюється медичним працівником, який не може її оглянути, оскільки дитина

на географічно віддалена, сприятиме швидшій розстановці пріоритетів для надання первинної медичної допомоги. У сучасних умовах керівництва «Лихоманка до 5 років: оцінка та початкове лікування», «Інструмент дистанційної клінічної оцінки дитини» щодо оцінки та початкового лікування лихоманки в дітей до 5 років є клінічним сценарієм, який відповідає вимогам проведення домашнього телеконсультування. Зaproвадження провідного міжнародного досвіду при організації домашнього телеконсультування дітей до 5 років є підставою для удосконалення програм безперервного професійного досвіду педіатрів і лікарів загальної практики — сімейних лікарів. Перспективним є вивчення стану домашнього телеконсультування дітей в Україні і проведення наукових досліджень у цій сфері з розробкою на їхній підставі стандартів для впровадження в повсякденну практику лікарів. Необхідні ретельні дослідження конкретних практик надання послуг домашнього консультування, щоб розробити науково-обґрунтовані рекомендації щодо віртуального догляду за педіатричними захворюваннями.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів і власної фінансової зацікавленості в підготовці цієї статті.

REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Almond S, Mant D, Thompson M. (2009). Diagnostic safety-netting. *Br J Gen Pract.* 59 (568): 872–874. doi: 10.3399/bjgp09X472971.
- Biondi E, Evans R, Mischler M, Bendel–Stenzel M, Horstmann S, Lee V, Aldag J, Gigliotti F. (2013, Dec). Epidemiology of bacteremia in febrile infants in the United States. *Pediatrics.* 132 (6): 990–996. doi: 10.1542/peds.2013-1759.
- Bohomaz VM, Barzylovych AD. (2020). Samootsinka likariamy dosvidu dystantsiinoho konsultuvannia patsiientiv. *Ukrainskyi medychnyi chasopys.* 5 (139): 8–11. [Богомаз ВМ, Барзилович АД. (2020). Самооцінка лікарями досвіду дистанційного консультування пацієнтів. *Український медичний часопис.* 5 (139): 8–11]. doi: 10.32471/umj.1680-3051.139.187521.
- Chiappini E, Vitale A, Badolato R, Becherucci P, Careddu D, Di Mauro A, Doria M, Staiano A. (2022, Apr 26). The Effective Management of Fever in Pediatrics and Insights on Remote Management: Experts' Consensus Using a Delphi Approach. *Front Pediatr.* 10: 834673. doi: 10.3389/fped.2022.834673.
- Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. (2010, Dec). Modern triage in the emergency department. *Dtsch Arztebl Int.* 107(50):892–898. doi: 10.3238/arztebl.2010.0892.
- Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. (2010, Dec). Modern triage in the emergency department. *Dtsch Arztebl Int.* 107 (50): 892–898. doi: 10.3238/arztebl.2010.0892.
- Dadlez NM, Adelman J, Bundy DG, Singh H, Applebaum JR, Rinke ML. (2020, May 12). Contributing Factors for Pediatric Ambulatory Diagnostic Process Errors: Project RedDE. *Pediatr Qual Saf.* 5 (3): e299. doi: 10.1097/pq9.0000000000000299.
- Dieckmann RA, Brownstein D, Gausche–Hill M. (2010, Apr). The pediatric assessment triangle: a novel approach for the rapid evaluation of children. *Pediatr Emerg Care.* 26 (4): 312–315. doi: 10.1097/PEC.0b013e3181d6db.
- Fernandez A, Benito J, Mintegi S. (2017, Nov–Dec). Is this child sick? Usefulness of the Pediatric Assessment Triangle in emergency settings. *J Pediatr (Rio J).* 93 (1): 60–67. doi: 10.1016/j.jped.2017.07.002.
- Fiks AG, Kelly MK, Nwokeji U, Ramachandran J, Ray KN, Gozal D. (2022, Aug 6). A Pediatric Telemedicine Research Agenda: Another Important Task for Pediatric Chairs. *J Pediatr.* S0022–3476(22)00681–3. doi: 10.1016/j.jped.2022.07.048.
- Gomez B, Mintegi S, Bressan S, Da Dalt L, Gervais A, Lacroix L, European Group for Validation of the Step-by-Step Approach. (2016, Aug). Validation of the «Step-by-Step» Approach in the Management of Young Febrile Infants. *Pediatrics.* 138 (2): e20154381. doi: 10.1542/peds.2015-4381.
- Gomide AC, Silva RM, Capanema FD, Gonçalves LA, Rocha RL. (2014). Como os pais lidam com a febre infantil: influência das crenças, conhecimento e fontes informação no cuidado e manejo da febre na criança – revisão sistemática da literatura. *Rev Med Minas Gerais.* 24 (2): 175–180.
- Haimi M, Brammli–Greenberg S, Baron–Epel O, Waisman Y. (2020, Apr 3). Assessing patient safety in a pediatric telemedicine setting: a multi-methods

- study. *BMC Med Inform Decis Mak.* 20 (1): 63. doi: 10.1186/s12911-020-1074-7.
14. Haynes S, Marcin J. (2022, Apr). Pediatric Telemedicine: Lessons Learned During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic and Opportunities for Growth Advances in Pediatrics. PMID: PMC8979775.
 15. Haynes SC, Kamerman-Kretzmer R, Khan SS, Crossen S, Lieng MK, Marcin JP et al. (2022, Jan). Telemedicine use for pediatric asthma care: a mixed methods study. *J Asthma.* 3: 1–10. doi: 10.1080/02770903.2021.2019265.
 16. Lakshin G, Banek S, Keese D, Rolle U, Schmedding A. (2021, Mar). Telemedicine in the pediatric surgery in Germany during the COVID-19 pandemic. *Pediatr Surg Int.* 37 (3): 389–395. doi: 10.1007/s00383-020-04822-w.
 17. Mavropulo TK, Mokiia-Serbina SO. (2022). Telefonni konsultatsii pediatrichnykh patsientiv – naskilky tse bezpechno? *Zdorovia dytyny.* 3 (11): 39–50. [Мавропуло ТК, Мокія-Сербіна СО. (2022). Телефонні консультації педіатричних пацієнтів – наскільки це безпечно? *Здоров'я дитини.* 3 (11): 39–50]. <https://doi.org/10.22141/2224-0551.17.3.2022.1511>.
 18. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. (2019). Rezultaty opytuvannia likariv pervynnoi lanky u piaty oblastiakh. [Міністерство охорони здоров'я України. (2019). Результати опитування лікарів первинної ланки у п'яти областях]. URL: https://moz.gov.ua/uploads/2/14077-telemedicina_2019_05_27_ukr.pdf.
 19. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. (2022). Polozhennia pro kabinet telemedytsyny zakladu okhorony zdorovia. Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy 19.10.2015 No. 681. Iz zminamy, vnesenymy zghidno z Nakazom Ministerstva okhorony zdorovia No. 218 vid 03.02.2022. [МОЗ України. (2022). Про затвердження нормативних документів щодо застосування телемедицини у сфері охорони здоров'я. Наказ МОЗ України від 19.10.2015 № 681]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/r1400-15#Text>.
 20. Mintegi S, Bressan S, Gomez B, Da Dalt L, Blázquez D, Olaciregui I et al. (2014, Oct). Accuracy of a sequential approach to identify young febrile infants at low risk for invasive bacterial infection. *Emerg Med J.* 31 (e1): e19–24. doi: 10.1136/emmermed-2013-202449.
 21. NICE. (2021). Fever in under 5s: assessment and initial management NICE guideline [NG143]. Published: 07 November 2019. Last updated: 26 November 2021. NICE guideline published. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng143>.
 22. Nigrovic LE, Mahajan PV, Blumberg SM, Browne LR, Linakis JG, Ruddy RM et al. (2017, Jul). The Yale Observation Scale Score and the Risk of Serious Bacterial Infections in Febrile Infants. *Pediatrics.* 140 (1): e20170695. doi: 10.1542/peds.2017-0695.
 23. Oldroyd C, Day A. (2011, Jul). The use of pediatric early warning scores in the emergency department. *J Emerg Nurs.* 37 (4): 374–376; quiz 424. doi: 10.1016/j.jen.2011.03.007.
 24. Puls reference. (2020). Clinical support tool for remote clinical assessment. Fever pathway 2020. URL: <https://www.pulsetoday.co.uk/covid-19-primary-care-resources/guides/11-primary-care-pathways-for-remotely-assessing-children/>.
 25. Rademacher NJ, Cole G, Psoter KJ, Kelen G, Fan JWZ, Gordon D, Razzak J. (2019, May 8). Use of Telemedicine to Screen Patients in the Emergency Department: Matched Cohort Study Evaluating Efficiency and Patient Safety of Telemedicine. *JMIR Med Inform.* 7 (2): e11233. doi: 10.2196/11233.
 26. Rees P, Edwards A, Powell C, Hibbert P, Williams H, Makeham M et al. (2017, Jan 17). Patient Safety Incidents Involving Sick Children in Primary Care in England and Wales: A Mixed Methods Analysis. *PLoS Med.* 14 (1): e1002217. doi: 10.1371/journal.pmed.1002217.
 27. Severini RDSG, Oliveira PC, Couto TB, Simon Junior H, Andrade APM, Nanbu DY, Farhat SCL, Schvartsman C. (2022, Mar-Apr). Fast, cheap and feasible: Implementation of pediatric telemedicine in a public hospital during the Covid-19 pandemic. *J Pediatr (Rio J).* 98 (2): 183–189. doi: 10.1016/j.jpmed.2021.05.007.
 28. Simon Junior H, Pedreira MC, Barbosa SMM, Fernandes TF, Escobar AMU. (2022, Aug 8). Clinical management of fever in children in Brazil: practical recommendations from an expert panel. *Einstein (Sao Paulo).* 20: eRW6045. doi: 10.31744/einstein_journal/2022RW6045.
 29. Telemed24. (2020). Poriadok orhanizatsii medychnoi dopomogy na pervynnomu, vtorynnomu, tretynnomu rivniakh iz zastosuvanniam temedytsyny (internet-resurs). [Telemed24. (2020). Порядок організації медичної допомоги на первинному, вторинному, третинному рівнях із застосуванням телемедицини (інтернет-ресурс)]. URL: <https://telemed24.ua/articles/poryadok-organizacii-meddopomogy-iz-zastosuvannyam-telemedycyny>.
 30. Waisman Y. (2016). Telemedicine in pediatric emergency care: an overview and description of a novel Service in Israel. *J Intensive & Crit Care.* 2: 2. doi: 10.21767/2471-8505.100026.
 31. WHO. (1997). A health telematics policy in support of WHO's Health-for-all strategy for global health development: report of the WHO Group Consultation on Health Telematics. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63857>.

Відомості про авторів:

Мокія-Сербіна Світлана Олексіївна — д.мед.н., проф. каф. педіатрії, сімейної медицини та клінічної лабораторної діагностики Дніпровського ДМУ.

Адреса: м. Кривий Ріг, вул. С. Колачевського, 55.

Мавропуло Тетяна Карлівна — д.мед.н., проф., зав. каф. педіатрії 3 та неонатології Дніпровського ДМУ. Адреса: м. Дніпро, вул. Вернадського, 9.

Литвинова Тетяна Валеріївна — к.мед.н., доц. каф. педіатрії, сімейної медицини та клінічної лабораторної діагностики Дніпровського ДМУ. Адреса: м. Кривий Ріг, вул. С. Колачевського, 55.

Стаття надійшла до редакції 02.12.2022 р., прийнята до друку 07.02.2023 р.