



## Аналіз обізнаності лікарів щодо принципів корекції лихоманки в дітей

For cite: Zdorov' e Rebenka. 2019;14(1):7-12. doi: 10.22141/2224-0551.14.1.2019.157872

**Резюме. Актуальність.** Лихоманка в дітей є однією з найбільш частих причин звернення батьків до лікаря. **Мета:** проаналізувати стан обізнаності лікарів щодо принципів лікування лихоманки в дітей, методів оптимального дозування жарознижувальних препаратів і особливостей застосування жарознижувальної терапії в окремих категорій пацієнтів за спеціально розробленими анкетами. **Матеріали та методи.** В опитуванні взяли участь 108 лікарів. Анкета складалася з 20 питань. **Результати.** Лікарі відмічають, що для зниження температури тіла в дитини тільки 66,0 % батьків застосовують засоби, рекомендовані лікарем, інші спираються на власний досвід і рекомендації провізорів. 64,2 % респондентів як жарознижувальний препарат першої лінії вказали ібупрофен. Показанням до застосування жарознижувальних препаратів 90,6 % лікарів вважали підвищення температури тіла до 38,5 °C і вище. Разом з тим 26,4 % лікарів застосовують цю групу препаратів після вакцинації; 17,0 % респондентів допускають застосування жарознижувальних препаратів при температурі тіла в дитини менше від 38,5 °C, насамперед при фебрильних судомах в анамнезі, а також при больовому синдромі й поганому самопочутті. 50,9 % респондентів комбінують застосування ацетамінофену й ібупрофену у випадку неефективності одного із них, використовуючи другий препарат у проміжках між прийомами першого. Найбільш складними питаннями для лікарів були особливості застосування жарознижувальних препаратів у дітей із супутньою патологією. **Висновки.** З огляду на отримані дані вважаємо за необхідне проводити подальшу роботу серед лікарів щодо обізнаності відносно принципів і показань до застосування антипіретичної терапії в дітей.

**Ключові слова:** ібупрофен; ацетамінофен; діти; опитування

### Вступ

Лихоманка в дітей є однією з найбільш частих причин звернення батьків до лікаря. Як правило, лихоманку в дітей спричиняє гостра вірусна інфекція [1–3]. При цьому доведено, що сама по собі лихоманка не є шкідливою для організму, якщо не супроводжується централізацією кровообігу й не переростає в гіпертермічний синдром [1, 4–7]. Проте вона може бути пов'язана з порушенням загального стану дитини, болем і дискомфортом [4]. Тому переважна більшість світових рекомендацій пропонують знижувати температуру тіла при лихоманці за певних умов.

Сьогодні майже кожна країна має клінічні рекомендації (настанови) щодо ведення дітей з лихоман-

кою [4, 8–10]. У цих документах, крім рекомендацій щодо спостереження за дітьми з лихоманкою, чітко визначені показання до застосування антипіретиків і їх дозування.

Згідно з рекомендаціями Американської академії педіатрії, первинною метою лікування дитини з лихоманкою має бути покращання загального стану дитини [11].

Британський національний інститут охорони здоров'я (National Institute for Health and Care Excellence) рекомендує дотримуватися таких принципів [12]:

— не призначати жарознижувальні препарати для профілактики фебрильних судом, оскільки така терапія не впливає на ризик їх розвитку;

- не використовувати вологі обтирання під час лікування лихоманки;
- не роздягати й не кутати дитину;
- застосовувати ібупрофен або парацетамол при відчуттях дискомфорту в дитини;
- не використовувати антипіретики лише з метою зниження температури тіла;
- продовжувати прийом антипіретиків до зникнення відчуття дискомфорту в дитини;
- змінювати один жарознижувальний агент на інший тільки у випадку, коли дискомфорт у дитини не зменшується під впливом першого;
- не використовувати одночасно обидва препарати;
- допускати альтернативне (почергове) використання ібупрофену й парацетамолу лише у випадку, коли дискомфорт не зменшується або знову наростає до моменту, у який можливий прийом наступної дози антипіретика.

Італійська педіатрична асоціація (Italian Pediatric Society) рекомендує використовувати фізичні методи охолодження тільки у випадку гіпертермії, але не в дітей із лихоманкою. Антипіретики — ібупрофен або парацетамол — показані тільки в тому випадку, коли лихоманка асоційована з дискомфортом. При цьому комбінована або альтернативна терапія з використанням обох антипіретиків не рекомендована.

Керівництво для лікарів первинної ланки й фармацевтів Південної Африки [13] рекомендує антипіретичну терапію з метою покращання якості життя дитини за рахунок зниження супутніх симптомів — міалгії, головного болю, болю в горлі. Підвищення рівня комфорту забезпечує нормалізацію сну, апетиту й поведінки дитини, що сприяє адекватному прийому їжі й рідини та є профілактикою дегідратації. Наполегливо не рекомендується призначати антипіретики тільки з метою зниження/нормалізації температури тіла.

При лікуванні лихоманки більшість рекомендацій пропонують застосовувати ібупрофен і парацетамол. Ібупрофен і парацетамол — найбільш безпечні й ефективні антипіретики для контролю лихоманки, дозволені до застосування в дітей. Дослідження останніх десятиліть свідчать, що при застосуванні ібупрофену порівняно з парацетамолом у перші 4 години в дітей швидше знижується температура, причому на більш тривалий період. Також протягом першої доби тривалість періоду без підвищення температури тіла є довшою при застосуванні ібупрофену. Жарознижувальний ефект ібупрофену найбільш виражений при застосуванні в дозі 10 мг/кг на прийом. Парацетамол ефективний у дозі 15 мг/кг на прийом [11]. Максимальна добова доза ібупрофену становить 40 мг/кг/добу, а парацетамолу — 90 мг/кг/добу.

Обидва препарати дозволені до застосування в дітей з метою усунення лихоманки згідно з профілем безпеки та ефективності порівняно з іншими антипіретиками [7, 14], але при використанні парацетамолу слід пам'ятати про його гепатотоксичність

унаслідок як гострого, так і хронічного передозування. Звичайним сценарієм ненавмисного передозування парацетамолу є або застосування підвищених разових доз (тобто понад 15 мг/кг/прийом), або часте використання правильних разових доз з інтервалом менше ніж 4 години й перевищення добової дози понад 90 мг/кг/добу протягом декількох днів. Ібупрофен потенційно може спричинити шлунково-кишкові розлади. Але це не характерно для використання ібупрофену протягом короткотривалого періоду під час лихоманки на тлі гострого респіраторного захворювання [15].

Порівняльні дослідження ефективності комбінованого застосування ібупрофену з парацетамолом й монотерапії кожним препаратом окремо показали, що в перші години після прийому зміна температури тіла була однаковою для всіх груп дослідження. Однак за 4 години нижча температура спостерігалась у групі комбінованої терапії. Незважаючи на отримані результати, комбінована терапія ібупрофеном і парацетамолом може підвищувати ризик несприятливих реакцій у дітей, тому слід своєчасно запобігти цьому [11].

Також необхідно пам'ятати, що глутатіон відіграє провідну роль у нейтралізації токсичних метаболітів парацетамолу в печінці й при застосуванні із ібупрофеном збільшується ймовірність токсичного впливу парацетамолу на організм дитини, оскільки останній препарат знижує продукцію глутатіону.

Застосування як ібупрофену, так і парацетамолу неефективне для профілактики фебрильних судом і побічних реакцій вакцинації [16].

Аспірин як жарознижувальний засіб не рекомендований дітям.

Серед лікарів спостерігається тенденція до використання комбінованої схеми — поєднання ацетамінофену й ібупрофену з метою кращого контролю лихоманки. Однак немає переконливих даних щодо більшої ефективності такої схеми.

**Метою** даного дослідження було проаналізувати стан обізнаності лікарів щодо принципів лікування лихоманки в дітей, методів оптимального дозування жарознижувальних препаратів і особливостей застосування жарознижувальної терапії в окремих категорій пацієнтів за спеціально розробленими анкетами.

## Матеріали та методи

Анкетування проводилося анонімно за згодою учасників. В опитуванні брало участь 108 лікарів. Серед них були 73 педіатри й 35 лікарів загальної практики — сімейної медицини. Середній вік респондентів становив  $30,4 \pm 1,1$  року.

Анкета складалася з 20 питань, частина з них потребувала лише вибору варіанту із запропонованих, а частина питань передбачала написання власної відповіді на запитання. Анкета включала декілька запитань для визначення популяційних особливостей: вік і стать респондентів, місто проживання, стаж роботи. Інші запитання визначали знання лі-

карів щодо показань та особливостей застосування жарознижувальних препаратів у дітей, їх дозування й побічних явищ.

## Результати та обговорення

Як показали результати анкетування, стаж роботи лікарів за спеціальністю коливався від 2 до 33 років, при цьому 31,8 % респондентів мали стаж роботи понад 10 років. За робочий тиждень лікарі приймали в середньому  $67,0 \pm 4,2$  пацієнта, серед них майже половину становили діти з лихоманкою ( $30,8 \pm 2,4$  пацієнта), що вказує на значну питому вагу лихоманки в структурі захворювань серед дітей.

Згідно з даними анкетування, при застосуванні жарознижувальної терапії 66,0 % батьків керувалися рекомендаціями лікаря, проте були й такі, що в першу чергу спиралися на особистий досвід (35,8 %) і рекомендації провізорів (9,4 %), що могло негативно позначитися на результатах лікування.

Як вказують дані літератури, з плином часу покращується обізнаність батьків щодо принципів застосування жарознижувальних препаратів у дітей. Проте досить часто спостерігається невідповідність дій батьків сучасним рекомендаціям [17, 18].

64,2 % респондентів як жарознижувальний препарат першої лінії вказали ібупрофен. При цьому педіатри застосовували його частіше порівняно з лікарями загальної практики — сімейної медицини. Так, ібупрофен частіше за інші жарознижувальні препарати призначало  $75,0 \pm 7,2$  % педіатрів і  $41,2 \pm 11,9$  % лікарів загальної практики — сімейної медицини ( $p < 0,05$ ). Більшість сімейних лікарів препаратом першого вибору в дітей вважали парацетамол. Як правило, ті лікарі, які надавали перевагу ібупрофену, препаратом другої лінії назвали парацетамол, і навпаки, ті, які в першу чергу застосовують парацетамол, у другу чергу вибирали ібупрофен. Серед інших препаратів для зниження температури тіла педіатри вказували мефенамінову кислоту й метамізол натрію, переважно при недостатній ефективності парацетамолу й ібупрофену. Порівняно з ними лікарі загальної практики — сімейної медицини рідше застосовували мефенамінову кислоту. Зокрема, як препарат третьої лінії мефенамінову кислоту вибрало 50 % педіатрів і 30 % сімейних лікарів. Як виявилось в результаті анкетування, серед сімейних лікарів 30 % допускають використання німесуліді і 20 % — використання ацетилсаліцилової кислоти як жарознижувальних препаратів у дітей, що не відповідає сучасним рекомендаціям.

Згідно з даними проведеного нами опитування, показанням до застосування жарознижувальних препаратів 90,6 % лікарів вважали температуру тіла  $38,5$  °C і вище. Разом з тим 26,4 % лікарів застосовують цю групу препаратів після вакцинації. 17,0 % респондентів допускають застосування жарознижувальних препаратів при температурі тіла в дитини менше від  $38,5$  °C, насамперед при фебрильних судомках в анамнезі, а також при больовому синдромі й поганому самопочутті.

На питання щодо первинної мети лікування дітей з лихоманкою 40,4 % респондентів вибрали відповідь «зниження температури тіла», 53,8 % респондентів — «покращення загального стану», інші (5,8 %) позначили одночасно обидві відповіді. Тоді як за даними рекомендацій основною метою застосування жарознижувальних лікарських засобів є покращення самопочуття дитини із лихоманкою [11, 19–20].

Фізичні методи охолодження як додатковий спосіб жарозниження рекомендують 75,5 % лікарів.

50,9 % респондентів комбінують застосування парацетамолу й ібупрофену у випадку неефективності одного із них, використовуючи другий препарат у проміжках між прийомами першого. Проте сучасні рекомендації вказують на те, що краще застосовувати максимальну разову терапевтичну дозу одного засобу, ніж комбінувати препарати, оскільки при цьому зростає ризик виникнення побічних ефектів. Тому при впевненості в недостатній ефективності одного антипіретика необхідно переконатися, що використана його максимальна терапевтична доза. У випадку ібупрофену це 10 мг/кг маси тіла на один прийом. Також необхідно стежити за дотриманням часових проміжків застосування ібупрофену й парацетамолу, які суттєво різняться, так само як і ефективні терапевтичні дози.

Як показали дані анкетування, 94,3 % лікарів проводять розрахунок дози жарознижувального препарату на вагу дитини. Наприклад, дозування ібупрофену в більшості відповідей надано в міліграмах на кілограм маси тіла. 87,2 % респондентів при цьому називають разову дозу, інші — добову дозу ібупрофену. Як разову дозу більшість респондентів вказали 5–10 мг/кг, як добову дозу — 20–30 мг/кг.

Більшість лікарів використовують жарознижувальні препарати за потребою при підвищеній температурі. Проте 3,8 % респондентів допускають застосування курсового прийому препарату протягом 3–5 днів незалежно від показників температури тіла.

Найбільш складними питаннями для лікарів були особливості застосування жарознижувальних препаратів у дітей із супутньою патологією.

При бронхообструктивному синдромі допускають застосування ібупрофену 63,3 % респондентів, парацетамолу — 46,9 %, фізичні методи охолодження використовують 30,6 % лікарів.

Існують дані наукових досліджень, що вказують на зв'язок між частішим використанням парацетамолу й ускладненнями, пов'язаними з астмою [21–23]. Проте в подальших дослідженнях ці дані було спростовано [24, 25]. Так, у багатоцентровому проспективному рандомізованому подвійному сліпому паралельному дослідженні [24] 300 дітей (віковий діапазон від 12 до 59 місяців) із легкою персистуючою астмою було виявлено, що серед дітей, у яких використовували парацетамол, не було більш частих загострень астми або гіршого контролю за астмою, ніж серед тих, яким призначали ібупрофен.

На сьогодні існують повідомлення про більший ризик повторних симптомів бронхіоліту в дітей, які приймають парацетамол, порівняно з тими, які лікуються ібупрофеном або ібупрофеном у комбінації з парацетамолом [26].

При алергічних реакціях в анамнезі, якщо вони не обумовлені антипіретиками, лікарі застосовують ібупрофен у 75,5 % випадків, парацетамол — у 57,1 % випадків, фізичні методи охолодження — у 38,8 % випадків. При наявності алергії на антипіретики 83,7 % лікарів надають перевагу фізичним методам охолодження, хоча 12,2 % допускають застосування ібупрофену і 4,1 % — застосування парацетамолу, вказуючи на те, що при цьому треба враховувати препарат, на який виникає алергічна реакція.

При порушенні функції печінки 53,1 % респондентів вибирають фізичні методи охолодження, проте 38,8 % не виключають застосування ібупрофену й 18,4 % — застосування парацетамолу.

Гепатотоксичність при застосуванні анальгетиків та антипіретиків у дітей у стандартному дозуванні є важливим питанням, що впливає на профіль безпеки препарату й довіру до нього лікарів і пацієнтів. У вкрай рідких випадках призначення як парацетамолу, так і нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ) може, на жаль, призводити до гострої печінкової недостатності [27]. У цьому контексті цікавим є дослідження Gulmez et al. (2013), які серед 9479 пацієнтів, зареєстрованих на трансплантацію печінки, виявили 301 хворого з гострою печінковою недостатністю після вживання медичних препаратів при виключенні інших причин патології. Серед цих пацієнтів 40 осіб приймали НПЗЗ (ібупрофен, диклофенак, кетопрофен, німесулід), а 192 — парацетамол. Аналіз даної популяції хворих показав, що частота гострої печінкової недостатності після прийому парацетамолу була вдвічі вищою за таку після застосування ібупрофену, диклофенаку, кетопрофену чи німесуліду, разом узятих. При цьому не виявлено різниці в частоті вказаного ускладнення між окремими представниками групи НПЗЗ.

При вітряній віспі лікарі однаково часто використовують парацетамол й ібупрофен, проте 36,7 % лікарів надають перевагу фізичним методам охолодження, а 6,1 % вказали на те, що не застосовують жарознижувальної терапії при цьому захворюванні.

У 90-х роках ХХ ст. з'явилися поодинокі повідомлення про випадки розвитку некротичного фасциїту при застосуванні НПЗЗ як антипіретиків у дітей із вітряною віспою. Дане ускладнення пояснювалося як результат інгібування ЦОГ-2 даною групою препаратів із наслідком — зниженням локального імунного захисту в місцях ураження шкіри, що, на думку авторів, могло призводити до приєднання вторинної бактеріальної інфекції м'яких тканин. Проте якщо проаналізувати наявну на сьогодні доказову базу зв'язку застосування НПЗЗ у дітей із вітряною віспою, зокрема ібупрофену й парацетамолу, то результати досліджень будуть різномірними. Так, Lesko et al. (2001) провели порівняння між 52 дітьми

з вітряною віспою, що ускладнилася стрептококовою інфекцією м'яких тканин, і 172 пацієнтами з неускладненим захворюванням. Автори не виявили зв'язку між призначенням ібупрофену й розвитком некротичного фасциїту при вітряній віспі в дітей. Крім того, аналіз показав, що прийом парацетамолу асоціювався з дещо більшим ризиком розвитку некротизуючого ураження м'яких тканин у пацієнтів із вітряною віспою порівняно з такими ж дітьми, які приймали ібупрофен, хоча вірогідної різниці не виявлено. Більш раннє повідомлення Zerr et al. (1999), що сколихнуло громадськість, про асоціацію прийому ібупрофену в пацієнтів дитячого віку з вітряною віспою з розвитком некротичного фасциїту, на відміну від дослідження Lesko (2001), було ретроспективним, з невеликим об'ємом вибірки пацієнтів (включало лише 19 випадків некротизуючої бактеріальної інфекції м'яких тканин і 29 пацієнтів контрольної групи) і в результатах не містило підтвердження причинних зв'язків, тобто вірогідність висновків сумнівна. Отже, зв'язок виникнення некротичного фасциїту й застосування ібупрофену в дітей із вітряною віспою потребує вивчення, а існуючі дані не мають достатнього доказового підґрунтя для остаточних висновків.

При аналізі анкет респондентів також було виявлено, що за наявності порушення функції нирок 53,1 % лікарів використовують фізичні методи охолодження, 36,7 % — парацетамол і 20,4 % — ібупрофен.

При дегідратації допускають застосування парацетамолу й ібупрофену — 26,5 % респондентів, а фізичні методи охолодження — 32,7 % респондентів. При цьому 16,3 % лікарів вказали на те, що при тяжкій дегідратації не проводять жарознижувальної терапії.

Проте слід зазначити, що, за даними літератури, рідкісні випадки нефротоксичності ібупрофену виникали виключно на тлі тяжкої дегідратації (III ст.). Це зумовлено тим, що в умовах дегідратації в дітей синтез простагландинів стає критично важливим механізмом підтримки адекватного ниркового кровотоку. Однак неможливо визначити актуальний ризик розвитку ібупрофен-індукованої ниркової недостатності у зв'язку з відсутністю систематичних спостережень або звітів. У будь-якому разі з огляду на те, що антипіретичні препарати діють гірше в дітей при дегідратації, при лікуванні лихоманки велике значення має питний режим хворої дитини. І вживання достатньої кількості рідини, адекватної тепловитратам, покращує результати лікування.

У дітей до 3-місячного віку 40,8 % лікарів застосовують ібупрофен, 46,9 % — парацетамол і 40,8 % — фізичні методи охолодження. Хоча ібупрофен дозволений для використання в дітей, старших від 3 місяців, а парацетамол — у дітей, старших від 1 місяця [26]. Тобто для більшості лікарів мотивацією при виборі антипіретика залишається його доведена ефективність, безпечність, а головне — їх співвідношення, щодо якого ібупрофен має низку переваг.



Ризик гастроінтестинальних небажаних явищ не вважають обмеженням для використання ібупрофену 32,7 % респондентів, для використання парацетамолу — 34,6 % респондентів.

У нашому дослідженні [29], у якому ефективність і безпечність короткотривалого застосування оригінального ібупрофену — препарату Нурофен® для дітей вивчалася у 50 хворих віком 1–5 років, побічний ефект при прийомі ібупрофену виявлено тільки в одній дитині на третій день прийому препарату у вигляді короткотривалого диспептичного синдрому (нудота й біль в епігастрії, що зникли самостійно).

Враховуючи отримані дані опитування, вважаємо за необхідне проводити подальшу роботу серед лікарів щодо обізнаності відносно принципів і показань до застосування антипіретичної терапії в дітей.

## Висновки

1. Недостатня обізнаність лікарів щодо цілей застосування жарознижувальних лікарських засобів, принципів їх дозування потребує підвищення рівня поінформованості лікарів.

2. Найбільш часто застосовувались для зниження температури тіла препарати ібупрофену й парацетамолу, майже половина респондентів керувалася при першому застосуванні препарату призначенням лікаря, а значна частина респондентів використовувала препарат відповідно до власного досвіду.

3. Перевагу в більшість випадків при терапії лихоманки респонденти надавали оригінальному ібупрофену (Нурофен® для дітей), що, на нашу думку, пов'язано з його доведеною ефективністю й зручною кратністю дозування.

**Конфлікт інтересів.** Не заявлений.

## References

- Pigazzani F, Mackenzie I, MacDonald TM. Ibuprofen and Paracetamol: Acceptably Safe for All? *Drug Saf*. 2018;41(11):999-1001. doi: 10.1007/s40264-018-0717-4.
- Matok I, Elizur A, Perlman A, Ganor S, Levine H, Kozler E. Association of Acetaminophen and Ibuprofen Use With Wheezing in Children With Acute Febrile Illness. *Ann Pharmacother*. 2017;51(3):239-244. doi: 10.1177/1060028016678006.
- Marushko YuV. Prevention and therapy of frequent and recurrent respiratory diseases in children is a topical issue of pediatrics. *Sovremennaya pediatriya*. 2006;2:32-36.
- Fields E, Chard J, Murphy MS, Richardson M; Guideline Development Group and Technical Team. Assessment and initial management of feverish illness in children younger than 5 years: summary of updated NICE guidance. *BMJ*. 2013 May 22;346:f2866. doi: 10.1136/bmj.f2866.
- de Bont EG, Francis NA, Dinant GJ, Cals JW. Parents' knowledge, attitudes, and practice in childhood fever: an internet-based survey. *Br J Gen Pract*. 2014 Jan;64(618):e10-6. doi: 10.3399/bjgp14X676401.
- Bertille N, Fournier-Charriere E, Pons G, Chalumeau M. Managing fever in children: a national survey of parents' knowledge and practices in France. *PLoS One*. 2013 Dec 31;8(12):e83469. doi: 10.1371/journal.pone.0083469.
- Luo S, Ran M, Luo Q, et al. Alternating Acetaminophen and Ibuprofen versus Monotherapies in Improvements of Distress and Reducing Refractory Fever in Febrile Children: A Randomized Controlled Trial. *Paediatr Drugs*. 2017 Oct;19(5):479-486. doi: 10.1007/s40272-017-0237-1.
- Community Paediatrics Committee. Fever Temperature Taking. Available from: [https://www.caringforkids.cps.ca/handouts/fever\\_and\\_temperature\\_taking](https://www.caringforkids.cps.ca/handouts/fever_and_temperature_taking).
- American Academy of Pediatrics Healthy Children. Fever (2012). Available from: <https://www.healthychildren.org/English/health-issues/conditions/fever/Pages/default.aspx>. Accessed: January 31, 2013.
- Bridgwater K, Fletcher M, Hatter HE, Houghton J, Mason C, Monaghan J. *Caring for children with fever*. 2<sup>nd</sup> ed. London: Royal Collage of Nursing; 2013.
- Section on Clinical Pharmacology and Therapeutics; Committee on Drugs, Sullivan JE, Farrar HC. Fever and Antipyretic Use in Children. *Pediatrics*. 2011 Mar;127(3):580-7. doi: 10.1542/peds.2010-3852.
- NICE Guidance. Fever in under 5s: assessment and initial management. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg160>. Accessed: 22 May 2013.
- Green R, Jeena P, Kotze S, Lewis H, Webb D, Wells M. Management of acute fever in children: Guideline for community healthcare providers and pharmacists. *S Afr Med J*. 2013 Sep 3;103(12):948-54. doi: 10.7196/samj.7207.
- Playne R, Anderson BJ, Frampton C, Stanescu I, Atkinson HC. Analgesic effectiveness, pharmacokinetics, and safety of a paracetamol/ibuprofen fixed-dose combination in children undergoing adenotonsillectomy: A randomized, single-blind, parallel group trial. *Paediatr Anaesth*. 2018 Dec;28(12):1087-1095. doi: 10.1111/pan.13517.
- Chung AM. An evaluation of community pharmacy recommendations regarding alternating antipyretics in children. *J Am Pharm Assoc* (2003). 2018 Jul 21. pii: S1544-3191(18)30320-0. doi: 10.1016/j.japh.2018.06.015.
- Chiappini E, Principi N, Longhi R, et al. Management of fever in children: summary of the Italian Pediatric Society guidelines. *Clin Ther*. 2009 Aug;31(8):1826-43. doi: 10.1016/j.clinthera.2009.08.006.
- Bertille N, Purssell E, Hjelm N, et al. Symptomatic Management of Febrile Illnesses in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis of Parents' Knowledge and Behaviors and Their Evolution Over Time. *Front Pediatr*. 2018 Oct 5;6:279. doi: 10.3389/fped.2018.00279.
- Bertille N, Purssell E, Corrad F, Chiappini E, Chalumeau M. Fever phobia 35 years later: did we fail? *Acta Paediatr*. 2016 Jan;105(1):9-10. doi: 10.1111/apa.13221.
- Marushko YuV, Boyko NS. Experience of using Nurofen® for children in pediatric practice. *Ukrainian medical journal*. 2014;2(100):83-85.
- Marushko YuV. Nurofen® for children: questions and answers. Kyiv: Interservis; 2017. 78 p.
- Beasley RW, Clayton TO, Crane J, et al. Acetaminophen use and risk of asthma, rhinoconjunctivitis, and eczema in adolescents: International Study of Asthma and Allergies in Childhood Phase Three. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011 Jan 15;183(2):171-8. doi: 10.1164/rccm.201005-0757OC.
- Wickens K, Beasley R, Town I, et al. The effects of early and late paracetamol exposure on asthma and atopy: a birth cohort. *Clin Exp Allergy*. 2011 Mar;41(3):399-406. doi: 10.1111/j.1365-2222.2010.03610.x.
- McBride JT. The association of acetaminophen and asthma prevalence and severity. *Pediatrics*. 2011 Dec;128(6):1181-5. doi: 10.1542/peds.2011-1106.
- Sheehan WJ, Mauger DT, Paul IM, et al. Acetaminophen versus Ibuprofen in Young Children with Mild Persistent Asthma. *N Engl J Med*. 2016 Aug 18;375(7):619-30. doi: 10.1056/NEJMoa1515990.
- Sordillo JE, Scirica CV, Rifas-Shiman SL, et al. Prenatal and infant exposure to acetaminophen and ibuprofen and the risk for wheeze and asthma in children. *J Allergy Clin Immunol*. 2015 Feb;135(2):441-8. doi: 10.1016/j.jaci.2014.07.065.

26. Walsh P, Rothenberg SJ. Wheezing after the use of acetaminophen and or ibuprofen for first episode of bronchiolitis or respiratory tract infection. *PLoS One*. 2018 Sep 13;13(9):e0203770. doi: 10.1371/journal.pone.0203770.

27. Gulmez SE, Unal US, Lassalle R, Chartier A, Grolleau A, Moore N. Risk of hospital admission for liver injury in users of NSAIDs and nonoverdose paracetamol: Preliminary results from the EPIHAM study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2018 Nov;27(11):1174-1181. doi: 10.1002/pds.4640.

28. Kanabar DJ. A clinical and safety review of paracetamol and ibuprofen in children. *Inflammopharmacology*. 2017 Feb;25(1):1-9. doi: 10.1007/s10787-016-0302-3.

29. Marushko YuV, Todyka Yul, Garbar II. The evidence base of the effectiveness and safety of ibuprofen in pediatrics. *Ukrainian medical journal*. 2013;(97):77-80.

Отримано 05.01.2019 ■

Марушко Ю.В., Гищак Т.В.

Національний медичний університет імені А.А. Богомольця, г. Київ, Україна

### Анализ осведомленности врачей относительно принципов коррекции лихорадки у детей

**Резюме. Актуальность.** Лихорадка у детей является одной из наиболее частых причин обращения родителей к врачу. **Цель:** проанализировать состояние осведомленности врачей относительно принципов лечения лихорадки у детей, методов оптимальной дозировки жаропонижающих препаратов и особенностей применения жаропонижающей терапии у отдельных категорий пациентов по специально разработанным анкетам. **Материалы и методы.** В опросе принимало участие 108 врачей. Анкета состояла из 20 вопросов. **Результаты.** Врачи отмечают, что для снижения температуры тела у ребенка только 66,0 % родителей используют средства, рекомендованные врачом, остальные опираются на личный опыт и рекомендации провизоров. 64,2 % респондентов в качестве жаропонижающего препарата первой линии указали ибупрофен. Показанием к применению жаропонижающих препаратов 90,6 % врачей считали повышение температуры тела до 38,5 °C и более.

Вместе с тем 26,4 % врачей применяют эту группу препаратов после вакцинации; 17,0 % респондентов допускают применение жаропонижающих препаратов при температуре тела у ребенка меньше 38,5 °C, прежде всего при фебрильных судорогах в анамнезе, а также при болевом синдроме и плохом самочувствии. 50,9 % респондентов комбинируют применение ацетаминофена и ибупрофена в случае неэффективности одного из них, используя второй препарат в промежутках между приемами первого. Наиболее сложными вопросами для врачей были особенности применения жаропонижающих препаратов у детей с сопутствующей патологией. **Выводы.** С учетом полученных данных считаем необходимым проводить дальнейшую работу среди врачей относительно осведомленности о принципах и показаниях к использованию антипиретической терапии у детей.

**Ключевые слова:** ибупрофен; ацетаминофен; дети; опрос

Yu. V. Marushko, T. V. Hyschak

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

### Analysis of doctors' awareness of the fever correction principles in children

**Abstract. Background.** Fever in children is one of the most common causes for parents to see a doctor. The purpose was to analyze the state of awareness of doctors about the fever treatment principles in children, the methods of optimal dosage of antipyretic drugs and features of the antipyretic therapy use in certain categories of patients by means of specially designed questionnaires. **Materials and methods.** One hundred eight doctors took part in the survey. The questionnaire consisted of 20 questions. **Results.** Doctors note that only 66.0 % of parents use the means recommended by the doctor to reduce the body temperature in their children, the rest rely on personal experience and recommendations of pharmacists. 64.2 % of respondents indicated ibuprofen as a first-line antipyretic drug. 90.6 % of doctors believed an increase in body temperature to 38.5 °C or more to be

an indication for the use of antipyretic drugs. However, 26.4 % of doctors use this group of drugs after vaccination; 17.0 % of respondents admit the use of antipyretic drugs at a child's body temperature less than 38.5 °C, especially with a history of febrile convulsions, as well as pain syndrome and poor health. 50.9 % of respondents combine the use of acetaminophen and ibuprofen if one of them is ineffective, using the second drug in the intervals between taking the first one. The most difficult questions for doctors were the peculiarities of the use of antipyretic drugs in children with comorbidities. **Conclusions.** Given the findings of the survey, we consider it necessary to conduct further work among physicians on awareness of the principles and indications for the use of antipyretic therapy in children.

**Keywords:** ibuprofen; acetaminophen; children; survey