

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**факультет медико-фармацевтичних технологій**  
**кафедра клінічної фармакології та клінічної фармації**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему: «КЛІНІКО-ФАРМАЦЕВТИЧНІ ПІДХОДИ ДО  
РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗРЕЦЕПТУРНИХ  
ЖАРОЗНИЖУВАЛЬНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У ДІТЕЙ  
МОЛОДШОГО ВІКУ»**

**Виконала:** здобувачка вищої освіти групи

19КФм(4.5з)мед-01

спеціальності: 226 Фармація, промислова фармація  
освітньої програми Клінічна фармація

**Юлія ЗВОЗІЛЬ**

**Керівник:** доцент закладу вищої освіти кафедри  
клінічної фармакології та клінічної фармації,  
к.фарм.н., доцент Світлана МІСЮРЬОВА

**Рецензент:** професор закладу вищої освіти кафедри  
фармакології та фармакотерапії НФаУ. д.фарм.н.,  
професор Ярослава БУТКО

**Харків - 2024 рік**

## АНОТАЦІЯ

У кваліфікаційній роботі розглянуті клініко-фармацевтичні підходи до раціонального застосування безрецептурних жарознижувальних лікарських засобів у дітей молодшого віку, здійснено оптимізацію терапії та наведено рекомендації.

Структура роботи складається зі вступу, 3 розділів та висновків. Загальний обсяг роботи складає 76 сторінки друкованого тексту, містить 6 таблиць, 29 рисунків, 57 джерел використаної літератури.

*Ключові слова:* лихоманка, діти, жарознижуючі лікарські засоби, фармацевти, анкетування.

## SUMMARY

In the qualifying work were considered clinical and pharmaceutical approaches to the rational use of over-the-counter antipyretic drugs in young children, therapy was optimized and recommendations were given.

The structure of the work consists of an introduction, 3 chapters and conclusions. The total volume of work is 76 pages printed text, contains 6 tables, 29 figures, 57 sources of used literature.

*Key words:* fever, children, antipyretic medications, pharmacists, questionnaires.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ ЛІКУВАННЯ ЛИХОМАНКИ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ (огляд літератури).....	8
1.1. Характеристика лихоманки.....	8
1.2. Етіологія та патогенез лихоманки .....	9
1.3. Клінічна картина та види лихоманки.....	13
1.4. Діагностичні критерії визначення лихоманки.....	18
1.5. Лікування лихоманки: клініко-фармакологічна характеристика жарознижувальних засобів.....	24
Висновки до розділу 1.....	27
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	28
Висновки до розділу 2.....	40
РОЗДІЛ 3 ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕРАПІЇ ЛИХОМАНКИ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ ЖАРОЗНИЖУЮЧИМИ ЗАСОБАМИ.....	41
3.1. Клініко-фармацевтичний аналіз препаратів для лікування лихоманки, зареєстрованих в Україні.....	41
3.2 Аналіз проведеного анкетування відвідувачів аптеки.....	50
3.3 Аналіз проведеного анкетування фармацевтів.....	60
3.4 Рекомендації щодо оптимізації терапії лихоманки у дітей молодшого віку жарознижувачами.....	66
Висновки до розділу 3.....	70
РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	72
ВИСНОВКИ .....	75
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	77
ДОДАТКИ.....	83

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АМФ -	Аденозинмонофосфат
АТС-класифікація	Анатомо-терапевтично-хімічна класифікація
АФІ -	Активні фармацевтичні інгредієнти
ГНН -	Гостра ниркова недостатність
ІІ -	Інтерлейкіни
ЛЗ -	Лікарські засоби
ЛП -	Лікарський препарат
НПЗЗ -	Нестероїдні протизапальні засоби
ПЛР -	Полімеразно-ланцюгова реакція
РНК -	Рибонуклеїнова кислота
СРБ -	С-реактивний білок
ТБ -	Туберкульоз
ФНП -	Фактор некрозу пухлин
ЦНС -	Центральна нервова система
ЦОГ -	Циклооксигеназа
ЧСС -	Частота серцевих скорочень
ШОЕ -	Швидкість осідання еритроцитів

## ВСТУП

**Актуальність.** Лихоманка є одним із найпоширеніших симптомів дитячих захворювань [25]. Лихоманка у дітей віком до п'яти років означає системне запалення, як правило, у відповідь на вірусну, бактеріальну, паразитарну або рідше неінфекційну етіологію. Вік пацієнтів і географічні умови можуть допомогти визначити відповідний діагностичний підхід і лікування, якщо місцева епідеміологія добре зрозуміла [8].

Лихоманка у дітей є поширеним занепокоєнням батьків і одним із найпоширеніших випадків скарги під час візитів до педіатра. Крім того, жарознижувачі є найпоширенішими ліками, які призначають дітям. Лабораторні маркери та клінічні правила прогнозування надають обмежену допомогу у виявленні дітей із групою ризику серйозних інфекцій, однак, клінічне обстеження, розумне використання лабораторних тестів та рекомендації після виписки залишаються наріжним каменем безпечного лікування дітей з лихоманкою [37].

Лікування лихоманки у дітей молодшого віку потребує індивідуального підходу. При виборі лікарського препарату для лікування лихоманки у дитини молодшого віку необхідно враховувати вік дитини та тривалість лихоманки [15]. Тому актуальною задачею практичної медицини та фармації є пошук та розробка шляхів оптимізації лікування лихоманки у дітей молодшого віку жарознижувачими препаратами.

**Метою** роботи був пошук та розробка шляхів оптимізації лікування лихоманки у дітей молодшого віку жарознижувачими засобами.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні **завдання:**

1. Провести огляд літератури з питань етіології та патогенезу лихоманки у дітей молодшого віку, її види, клінічна картина, діагностика та лікування лихоманки жарознижувачими препаратами.
2. Провести клініко-фармацевтичний аналіз препаратів для лікування лихоманки, зареєстрованих в Україні

3. Провести анкетування відвідувачів аптеки (представників дітей), які звертаються за жарознижуючими препаратами для дітей, з метою визначення раціональності їх застосування, а також рівня прихильності до лікування.

4. Провести анкетування фармацевтів з метою з'ясування належності проведення ними фармацевтичної опіки при відпуску з аптеки жарознижуючих препаратів для дітей молодшого віку при лікуванні лихоманки.

5. Розробити рекомендації для відвідувачів аптеки (представників дітей) з метою підвищення ефективності та раціональності застосування жарознижуючих препаратів для лікування лихоманки.

6. Розробити підходи до оптимізації проведення фармацевтичної опіки фармацевтами під час відпуску з аптеки жарознижуючих препаратів для лікування лихоманки у дітей молодшого віку.

**Об'єкт дослідження:** лихоманка у дітей молодшого віку та її лікування жарознижуючими препаратами.

**Предмет дослідження:** пошук та оптимізація шляхів лікування лихоманки у дітей молодшого віку жарознижуючими препаратами; розробка підходів до оптимізації фармацевтичної опіки дітей молодшого віку з лихоманкою.

**Методи дослідження.** Анкетування відвідувачів аптеки; анкетування фармацевтів/помічників фармацевта; статистичні (використано програму «Statistica 6.0», t-критерій Стьюдента).

**Практичне значення отриманих результатів.** Проведені в роботі дослідження є підставою для подальшого клініко-фармацевтичного вивчення, розробки та впровадження шляхів оптимізації лікування лихоманки у дітей молодшого віку жарознижуючими препаратами. За результатами проведених досліджень запропоновано підходи до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки фармацевтами під час відпуску з аптеки жарознижуючих препаратів для дітей молодшого віку щодо підвищення раціоналізації та ефективності їх застосування. Автором роботи розроблено практичні рекомендації для відвідувачів аптеки (представників дитини) з метою оптимізації лікування лихоманки у дітей молодшого віку.

### **Апробація результатів дослідження і публікації.**

Основні положення роботи викладені та обговорені на IV Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «YOUTH PHARMACY SCIENCE» (Харків, 6 – 7 грудня 2023 р.). За результатами дослідження опубліковані 1 тези: «Клініко-фармацевтичні підходи до оптимізації фармацевтичної опіки при лікуванні гіпертермічних станів у дітей молодшого віку» / Звозіль Ю.П., Н.к. Місюрьова С.В. // Youth Pharmacy Science: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (6-7 грудня 2023 р., м. Харків). – Харків: НФаУ, 2023. – С.446-447.

**Структура і обсяг кваліфікаційної роботи.** Робота викладена на 74 сторінках машинописного тексту, складається зі вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, розділу власних досліджень, висновків, рекомендацій, списку використаних джерел та додатків. Робота ілюстрована 6 таблицями, 29 рисунками. Список використаних джерел містить 57 найменувань, з них 22 кирилицею та 35 латиницею.

## РОЗДІЛ 1

### СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ ЛІКУВАННЯ ЛИХОМАНКИ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ (огляд літератури)

#### 1.1. Характеристика лихоманки

Лихоманка — захисно-пристосувальна реакція організму, яка виникає у відповідь на вплив патогенних подразників і характеризується перебудовою процесів терморегуляції, що призводить до підвищення температури тіла, яка стимулює природню реактивність організму. Суть лихоманки в такій відповіді апарату терморегуляції характеризується тимчасовим зміщенням інсталяційної точки температурного гомеостазу на більш високий рівень при збереженні механізмів терморегуляції [4].

Лихоманка чітко визначається як регульоване підвищення ректальної температури тіла на 38°C або більше. Гіпертермія є нормальним станом в дитинстві та рідко вказує на серйозне захворювання, хоча це дуже турбує батьків і викликає занепокоєння. Фобія лихоманки характеризується через надмірну стурбованість батьків і перебільшене нереалістичне уявлення про лихоманку. Батьки повідомляють про лихоманку та звертаються до лікаря за медичною допомогою [18]. Насправді гарячкові стани залишаються однією з поширених причин відвідування педіатрів, лікарів загальної практики та відділень невідкладної допомоги, а також медичної допомоги в неробочий час для отримання медичної консультації та заспокоєння. Педіатричну лихоманку часто лікують неналежним чином і без потреби, що призводить до неправильного використання державних закладів охорони здоров'я або проблем з безпекою, які можуть загрожувати дітям. Батьки можуть вдаватися до різних немедикаментозних і фармакологічних заходів, включаючи теплі ванни, крижану воду, протирання спиртом, використовувати жарознижувачі та антибіотики для лікування лихоманки [6].

Лихоманка відіграє важливу роль у боротьбі з інфекцією і, хоча вона може бути незручною, не потребує лікування у здорової дитини. Деякі дослідження

навіть показують, що зниження температури може подовжити деякі захворювання. Проте лихоманка збільшує швидкість метаболізму та потреби в серцево-легеневій системі. Таким чином, лихоманка може бути шкідливою для дітей із порушеннями легеневої чи серцевої діяльності або неврологічними порушеннями. Це також може бути каталізатором фебрильних судом, які, хоча зазвичай доброякісні, дуже тривожать батьків, і їх також слід відрізнити від більш серйозних захворювань (наприклад, менінгіту) [5].

Докази щодо захворюваності на лихоманку різняться: у звітах про конкретні країни з перехресних опитувань або щотижневого виявлення активних випадків від двох до дев'яти епізодів лихоманки на дитину віком до п'яти років на рік, у середньому 5,88 епізоди [23].

Епідеміологія педіатричних гарячкових захворювань, безсумнівно, змінюється; розуміння етіології неمالарійних лихоманок у кожному контексті є логічним наступним кроком для покращення педіатричних клінічних результатів інших серйозних гарячкових захворювань, які піддаються лікуванню, таких як пневмонія, сепсис, бактеріальний менінгіт, кишкова лихоманка, рикетсіози та грип [8].

## **1.2. Етіологія та патогенез лихоманки**

Причини лихоманки відрізняються залежно від того, чи є лихоманка гострою ( $\leq 14$  днів), гострою періодичною чи періодичною (епізодична лихоманка, розділена безлихоманковими періодами), чи хронічною ( $> 14$  днів), яку частіше називають гарячкою невідомого походження. Реакція на жарознижуючі засоби і підвищення температури не мають прямого відношення до етіології [26].

Інфекційна етіологія лихоманки відрізняється залежно від віку та географічного регіону. Останні дані, отримані в численних закладах охорони здоров'я та в країнах з низьким і середнім рівнем доходу (LMIC), підтверджують, що вірусні інфекції переважно викликають лихоманку в усіх вікових групах. Мало досліджень щодо етіології лихоманки у немовлят (віком 0 — 2 місяці);

ведуться спільні дослідницькі дії для кращого розуміння розповсюдження інфекцій у дітей молодшого віку [29].

Етіологічні фактори, що провокують лихоманку, можна розділити на кілька груп:

1. Інфекційні захворювання, що проявляються септичним пропасним синдромом різного ступеня вираженості. Пірогени інфекційного походження (первинні) є найчастішою причиною лихоманки. До них віднесені ліпополісахариди, ліпотейхоєві кислоти, а також ендо- та екзотоксини, що виступають у ролі суперантигенів. Істотно, що гарячкову реакцію запускають не власне ці пірогени, а вторинні (справжні) пірогени, що формуються під їх впливом в організмі. Здатністю викликати лихоманку володіє ліпідна частина ліпополісахаридів (ліпоїд А), що входить до складу мембран мікробів, головним чином грамнегативних [42].

2. Неінфекційні захворювання, що проявляються асептичним гарячковим синдромом:

- імунопатологічні процеси (системні захворювання сполучної тканини, васкуліти, алергічні захворювання);
- пухлинні процеси (частіше лімфогранулематоз, неходжкінські лімфоми, нейробластоми);
- внутрішньочерепні травми та крововиливи;
- тромбози судин (частіше легеневої артерії);
- інфаркти та некрози тканин після ін'єкцій;
- гранулематозні захворювання (саркоїдоз);
- прийом лікарських засобів (похідні фенотіазинів, амфотерицин В, інтерферони, інтерлейкіни, колонієстимулюючі фактори та ін.);
- метаболічні захворювання (гіперліпідемія I типу, хвороба Фабрі та ін.);
- ендокринні хвороби (феохромоцитома, тиреотоксикоз);
- автозапальні захворювання (наприклад, сімейна середземноморська лихоманка) [42].

Пірогени неінфекційного генезу (первинні) можуть продукуватися в організмі незалежно від інфекційних збудників. За структурою вони найчастіше є білками, жирами, рідше нуклеїновими кислотами, нуклеопротейнами, стероїдними речовинами. Ці речовини утворюються внаслідок пошкодження або руйнування власних тканин і впливають на організм як первинні екзогенні, тобто бактеріальні пірогени [48].

Патогенез лихоманки починається з того, що під впливом первинних пірогенів утворюються вторинні. Цей процес відбувається насамперед у макрофагах (фіксованих та вільних), а також у нейтрофільних гранулоцитах та деяких інших клітинах. Біосинтез пірогенів починається після того, як первинні (інфекційні/неінфекційні) пірогени вплинуть на клітини-продуценти і тим самим активують метаболічні процеси в них. Доведено, що властивістю підвищувати температуру тіла та викликати інші (місцеві та системні) ефекти мають біологічно активні речовини, відомі під загальною назвою цитокіни. Серед них велике значення має ІЛ-1 (гормоноподібний білок), що виділяється клітинами макрофагально-моноцитарного ряду, ендотеліоцитами та деякими спеціальними клітинами (кератиноцитами, дендритними клітинами) після їх активації. Процес синтезу ІЛ-1 у клітинах імунної системи потребує синтезу м-РНК та білка *de novo*. Через 2 години після стимуляції клітин імунної системи (продуцентів ІЛ-1) з'являються молекули специфічної м-РНК, а через 3 години секретується великомолекулярний попередник, що володіє активністю ІЛ-1 [30].

До вторинних пірогенів, крім того, відносяться ІЛ-6 (продукуються моноцитами, фібробластами, ендотеліоцитами), ФНП- $\alpha$  (кахексин, місцем утворення якого є моноцити, гладкі клітини та базофільні гранулоцити, лімфоцити), катіонні білки (продукти специфічних грану), інтерферони, колонієстимулюючий фактор і т. п. Пірогенна здатність вторинних пірогенів неоднакова: найбільша вона у ІЛ-1, приблизно вдвічі менше у ФНП- $\alpha$ , ще менше у ІЛ-6. Характер взаємодії наведених медіаторів лихоманки досить складний. Доказом цього може бути стимулюючий вплив ФНП- $\alpha$  (при пухлинах, бактеріальних та паразитарних інфекціях),  $\gamma$ -інтерферону (при вірусних

інфекціях) на утворення ІЛ-1 моноцитами та ендотеліоцитами, вплив ІЛ-1 та ФНП- $\alpha$  на утворення ІЛ-6. До клітин-мішеней ІЛ-1 та інших цитокінів відносяться нейрони, а також лімфоцити, гепатоцити, фібробласти, синовіоцити, хондроцити, міоцити та ін. [36].

Зокрема, коли йдеться про гіпоталамус, де розташований центр терморегуляції, то безпосередньо в контакт з нейронами цього центру ІЛ-1, ІЛ-6, ФНП- $\alpha$  не вступають, оскільки не проникають через гематоенцефалічний бар'єр. При цьому активізується ЦОГ, що призводить до збільшення синтезу простагландину  $E_1$  та підвищення внутрішньоклітинного рівня цАМФ. Збільшення концентрації цАМФ сприяє внутрішньоклітинному накопиченню іонів кальцію, зміні співвідношення  $Na/Ca$  та перебудові активності центрів теплопродукції та тепловіддачі. У гіпоталамусі знаходяться нейрони-термодетектори із власним внутрішньонейронним механізмом термочутливості. Виразність гарячкової реакції на ліпополісахариди (пірогени) корелює зі збільшенням продукції ІЛ-1 клітинами імунної системи [37].

Зміна теплообміну при лихоманці є результатом зниження активності адренореактивних систем гіпоталамуса, що виникає у зв'язку з порушенням пептидергічних центральних механізмів. Це проявляється у пригніченні активності ренін-ангіотензинової системи та збільшенні вмісту  $\beta$ -ендорфіну в гіпоталамусі. Один із двох існуючих ізоферментів ЦОГ ЦОГ-1 спрямовує процеси метаболізму арахідонової кислоти на здійснення фізіологічних функцій: утворення простагландинів, що надають цитопротекторну дію на слизову шлунка, регуляцію функції тромбоцитів, мікроциркуляторного кровотоку. ЦОГ-2 утворюється лише при запальних процесах під впливом цитокінів. При запаленні метаболізм арахідонової кислоти значно активізується, підвищується синтез простагландинів, лейкотрієнів, відбувається вивільнення біогенних амінів, вільних радикалів, NO та інших біологічних речовин, що зумовлює розвиток ранньої стадії запалення. Блокада анальгетиками-антипіретиками, що діють на ЦОГ, в ЦНС призводить до жарознижувального та аналгетичного ефекту (центральна дія), а зниження вмісту простагландинів у місці запалення —

до протизапальної дії, за рахунок зменшення больової реакції — до знеболювальної дії [38].

В результаті змінюється настановна точка центру, що визначає більш високий рівень температури тіла (збільшуючи теплопродукцію в тканинах), на якому вона залишається до тих пір, поки триває синтез наведених медіаторів лихоманки. При лихоманці рівень температури тіла забезпечений як зростанням теплопродукції в органах (переважно з допомогою підвищення м'язової активності, тремтіння) під впливом сигналів з гіпоталамуса, а й фазним зміною тепловіддачі (з допомогою звуження судин шкіри) [49].

### **1.3. Клінічна картина та види лихоманки**

Крім розладів терморегуляції при лихоманці спостерігаються інші порушення. Виникає комплекс симптомів, у якому слід розрізняти, які симптоми залежать від пірогенів, а які від хвороби [5].

Гостра лихоманка. Більшість гострих лихоманок у немовлят і маленьких дітей спричинені інфекцією. Найпоширенішими є:

- вірусні респіраторні або шлунково-кишкові інфекції (загалом найпоширеніші причини);
- деякі бактеріальні інфекції (середній отит, пневмонія, інфекції сечовивідних шляхів) [28].

Проте можливі інфекційні причини гострої лихоманки залежать від віку дитини. Новонароджені (немовлята до 28 днів) вважаються функціонально ослабленими, оскільки вони часто не в змозі локалізувати інфекцію і, як наслідок, піддаються більшому ризику серйозних інвазивних бактеріальних інфекцій, які найчастіше викликаються мікроорганізмами, отримані в перинатальному періоді. Найбільш поширеними перинатальними збудниками у новонароджених є стрептококи групи В, *Escherichia coli* (та інші грамнегативні кишкові мікроорганізми), *Listeria monocytogenes* і вірус простого герпесу. Ці мікроорганізми можуть викликати бактеріємію (вірусемію з простим герпесом), пневмонію, пієлонефрит, менінгіт та/або сепсис [31].

Більшість гарячкових дітей віком від 1 місяця до 2 років без очевидного вогнища інфекції при огляді мають самообмежене вірусне захворювання. Однак невелика кількість (можливо, < 1 % в епоху посткон'югованої вакцини) таких пацієнтів перебувають на ранніх стадіях серйозної інфекції (наприклад, бактеріального менінгіту). Таким чином, головне занепокоєння у пацієнта з лихоманкою невиясненого генезу полягає в тому, чи присутня прихована бактеріємія (патогенні бактерії в кровотоці без вогнищевих симптомів або ознак при огляді). Найпоширенішими збудниками прихованої бактеріємії є *Streptococcus pneumoniae* і *Haemophilus influenzae* типу b. Широке використання щеплень проти обох цих організмів зробило приховану бактеріємію набагато менш поширеною [34].

Неінфекційні причини гострих лихоманок включають хворобу Кавасакі, тепловий удар і прийом токсичних речовин (наприклад, ліків з антихолінергічним ефектом). Деякі щеплення можуть спричинити лихоманку протягом перших 24 - 48 годин після введення вакцини (наприклад, вакцинація проти кашлюку) або через 1 - 2 тижні після введення вакцини (наприклад, вакцинація проти кору). Ці лихоманки зазвичай тривають від кількох годин до доби. Якщо дитина почувається добре, оцінка не потрібна. Прорізування зубів не викликає значної або тривалої лихоманки [35].

Гостра рецидивуюча або періодична лихоманка – це епізоди лихоманки, які чергуються з періодами нормальної температури. Лихоманка, яка виникає щодня протягом  $\geq 2$  тижнів і для якої початкові посіви та інші дослідження не дозволяють встановити діагноз, вважається гарячкою невідомого походження. Потенційні категорії причин включають локалізовану або генералізовану інфекцію, захворювання сполучної тканини та рак. Інші специфічні причини включають запальні захворювання кишечника, нецукровий діабет із зневодненням і порушення терморегуляції [39].

Клінічна картина лихоманки щодо порушень органів та систем організму. Система кровообігу. Згідно з правилом Лібермейстера, підвищення температури тіла на 1°C супроводжується прискоренням пульсу на 8 – 10 уд./хв через локальне

нагрівання водія ритму серця, що зумовлює прискорення ЧСС. Тахікардія, що виникає при лихоманці через активізацію судинно-рухового центру, симпатoadреналової системи, а також через пряму стимулюючу дію крові з високою температурою на синоатріальний вузол, може бути небезпечна розвитком аритмій, а для серця, зміненого гіпертрофією, ішемічною хворобою або пороками перевантаження типів (гострої серцевої недостатності). Крім того, важливе значення має підвищення тону симпатичних нервів. Виявляється це різноманітними відхиленнями: гіпертензивними реакціями, централізацією кровотоку та ін. Зростають показники ударного та хвилинного об'єму серця [40].

Зовнішнє дихання. Об'єм альвеолярної вентиляції при розвитку лихоманки суттєво змінюється. До основних причин відносять коливання інтенсивності та зміни характеру обміну речовин, рівня артеріального тиску, порушення оксигенації крові і, як наслідок, зрушення рівнів рН і  $pCO_2$ . Виявляються розлади легеневої вентиляції широким спектром відхилень. Зазвичай у разі підвищення температури тіла відбувається збільшення обсягу вентиляції легень. Частота і глибина дихальних рухів змінюються по-різному: односпрямовано або різноспрямовано (наприклад, збільшення глибини дихальних рухів може поєднуватися зі зниженням їхньої частоти, і навпаки). Головними стимуляторами дихання є збільшення  $pCO_2$  та зниження рН у крові. Активації газообміну в легенях сприяє підвищенню їхньої перфузії кров'ю під час розвитку феномену централізації кровотоку. У першій стадії лихоманки зовнішнє дихання дещо сповільнюється. Після досягнення максимальної температури тіла дихання частішає, іноді в 2 – 3 рази [41].

Система травлення. Характерні втрата апетиту, пригнічення секреції слинних залоз (язик сухий, обкладений), зменшення об'єму та зниження кислотності шлункового соку, порушення пристінкового травлення, перистальтики кишечника, пригнічення процесу синтезу травних ферментів підшлунковою залозою та жовчі печінкою. В результаті розвиваються метеоризм, запори, іноді нудота та блювання. Однак рівень цих змін залежить від характеру хвороби [52].

Ендокринна система. Вона реагує активацією гіпоталамо-гіпофізарного комплексу, що веде до збільшення синтезу окремих ліберинів та антидіуретичного гормону у гіпоталамусі; збільшенням продукції адренокортикотропного та тиреотропного гормонів в аденогіпофізі; підвищенням у крові рівнів кортикостероїдів, катехоламінів, інсуліну, Т3 та Т4 гормонів щитовидної залози; зміною вмісту в тканинах місцевих біологічно активних речовин – простагландинів, лейкотрієнів, кінінів та ін. У ЦНС порушуються процеси збудження та гальмування. На ЕЕГ утворюється повільний альфа-ритм, властивий гальмування кори мозку. Характерні: безсоння, відчуття втоми, головний біль, дратівливість, сплутаність свідомості, загальмованість, іноді сонливість та галюцинації (внаслідок дії опіоїдних пептидів, синтез яких у різних ділянках головного мозку під впливом ІЛ-1 посилюється), підвищена чутливість шкіри та слизових оболонок. порушення рефлексів, зміна больової чутливості, невропатії. При інфекційних хворобах ступінь цих проявів вищий. Можливі галюцинації, непритомність, запаморочення. Оскільки ці симптоми виникають і при помірному підвищенні температури тіла, очевидно, вони викликані не стільки підвищенням температури тіла, скільки інтоксикацією [53].

Функції нирок. Гарячкова реакція, як правило, безпосередньо не викликає розладів ниркових функцій. Зміни, що виявляються, відображають лише перебудову різних регуляторних механізмів і функцій інших органів і систем при лихоманці. Так, збільшення діурезу на першому та на початковому етапі другої стадії лихоманки є результатом активації симпатoadреналових впливів та підвищення фільтраційного тиску. Накопичення води у тканинах при подальшому розвитку лихоманки (зокрема, внаслідок підвищеної інкреції альдостерону) супроводжується зменшенням діурезу [54].

Основний обмін. Він підвищується за рахунок активації симпатoadреналової та гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової систем, викиду в кров йодовмісних тиреоїдних гормонів та температурної стимуляції метаболізму. Зазначені процеси призводять як до генералізованої інтенсифікації,

так і до переважного прискорення окремих ланок обміну речовин. Це, з одного боку, забезпечує енергією та субстратами метаболізму підвищене функціонування низки органів та їх фізіологічних систем, а з іншого — сприяє підвищенню температури тіла. Дихальний коефіцієнт у першій стадії лихоманки наближається до одиниці, що свідчить про активацію окислення вуглеводів, а надалі жирів, особливо коли резерви вуглеводів вже вичерпані. У таких випадках окислення жирів відбувається не до кінцевих продуктів і в крові накопичуються кетоніві тіла. Із сечею виділяється ацетон. Якщо пацієнтові з лихоманкою вводити достатню кількість вуглеводів у формі, що легко засвоюється, то ці порушення можна призупинити. На першій стадії лихоманки збільшення основного обміну підвищує температуру тіла на 10 — 20 % (решта є результатом зниження тепловіддачі шкірою внаслідок вазоконстрикції та одночасно збільшення скорочувального та метаболічного термогенезу). На третій стадії лихоманки основний обмін знижується [56].

Білковий обмін. Азотистий баланс стає негативним, збільшується виділення із сечею продуктів азотистого обміну, зокрема сечовини, що свідчить про посилення розпаду білків. Проте це не завжди. Так, за грипу обмін, як правило, не порушується. Разом з тим для деяких інфекційних хвороб, що протікають без лихоманки, характерно різке підвищення катаболізму білків. Це свідчить про те, що причина порушень не в лихоманці, а в ступені інтоксикації, розвитку запальних та дистрофічних змін у тканинах, нарешті, у голодуванні внаслідок втрати апетиту та порушення всмоктування у кишечнику [4].

Вуглеводний обмін. Він характеризується значною активацією глікогенолізу та гліколізу. Продукти підвищеного розпаду вуглеводів використовуються в активованих окисних процесах. Про це свідчить закономірне підвищення дихального коефіцієнта. Однак активація окислення глюкози поєднується з низькою енергетичною ефективністю. Це значною мірою стимулює гідроліз ліпідів [6].

Обмін жирів. Він характеризується переважанням катаболічних процесів, особливо при другій тривалій стадії. Про це свідчить зниження дихального

коефіцієнта до 05 – 07. З урахуванням підвищеної витрати вуглеводів та їх дефіциту, що наростає, в організмі окислення ліпідів блокується на етапах проміжних продуктів, в основному кетонових тіл. Крім метаболічних розладів, це веде до наростання ступеня ацидозу. У зв'язку з цим при тривалих лихоманкових станах пацієнти повинні споживати велику кількість вуглеводів. Енергійний гідроліз бурого жиру під час підйому температури у маленьких дітей, а також ліпідів у дорослих пацієнтів, які страждають на цукровий діабет обох типів, небезпечний збільшенням у крові продуктів неповного ліполізу (кетонових тіл) та їх токсичним впливом на нейрони рухових зон кори головного мозку, що призводить до посилення в них біоелектрогенезу. Кетоацидоз при пропасниці — одна з причин фебрильних судом у маленьких пацієнтів [5].

Водно-електролітний обмін. На першій стадії лихоманки спостерігається збільшення діурезу внаслідок підвищення артеріального тиску та припливу крові до внутрішніх органів, зокрема до нирок. На другій стадії лихоманки в результаті інтенсивного синтезу альдостерону та вазопресину в тканинах затримуються натрій та вода. Діурез знижується. На третій стадії посилюється виведення хлоридів, у тому числі і натрію хлориду, відбувається зневоднення тканин, підвищуються діурез та потовиділення [8].

#### **1.4. Діагностичні критерії визначення лихоманки**

В анамнезі поточного захворювання слід зазначити ступінь і тривалість лихоманки, метод вимірювання, а також дозу і частоту застосування жарознижуючих засобів (якщо такі є). Важливі супутні симптоми, які вказують на серйозне захворювання, включають поганий апетит, дратівливість, млявість і зміну плачу (наприклад, тривалості, характеру). Супутні симптоми, які можуть свідчити про причину, включають блювоту, діарею (включаючи наявність крові або слизу), кашель, утруднене дихання, а також сильний або неприємний запах сечі. Слід перевірити анамнез ліків на наявність ознак медикаментозної лихоманки [15].

При огляді систем слід звернути увагу на симптоми, що вказують на можливі причини, включаючи нежить і закладеність (вірусна інфекція верхніх дихальних шляхів), головний біль (синусит, хвороба Лайма, менінгіт), біль у вухах або пробудження вночі з ознаками дискомфорту (середній отит), кашель або свистяче дихання (пневмонія, бронхіоліт), біль у животі (пневмонія, стрептококковий фарингіт, гастроентерит, інфекція сечовивідних шляхів, абсцес черевної порожнини), біль у спині (пієлонефрит) і будь-який набряк або почервоніння суглобів в анамнезі (хвороба Лайма, остеомієліт). В анамнезі виявляються повторні інфекції (імунодефіцит) або симптоми, які вказують на хронічне захворювання, наприклад поганий набір або втрата ваги (туберкульоз, рак). Певні симптоми можуть допомогти спрямувати оцінку на неінфекційні причини; вони включають серцебиття, пітливість і непереносимість тепла (гіпертиреоз) і повторювані або циклічні симптоми (ревматоїдний, запальний або спадковий розлад) [18].

В минулому анамнезі слід зазначити попередні гарячки або інфекції та відомі стани, що сприяють розвитку інфекції (наприклад, вроджені вади серця, серповидно-клітинна анемія, рак, імунодефіцит). З'ясовується сімейний анамнез аутоімунного захворювання або інших спадкових захворювань (наприклад сімейна середземноморська лихоманка). Історія вакцинації переглядається, щоб виявити пацієнтів із ризиком інфекцій, яким можна запобігти за допомогою вакцини [26].

Медичний огляд. Оцінюють показники життєдіяльності, відзначаючи аномалії температури та частоти дихання. Для точності у немовлят температуру слід вимірювати ректально. Будь-якій дитині з кашлем, тахіпноє або утрудненим диханням потрібна пульсоксиметрія. Важливе значення має загальний вигляд дитини та реакція на огляд. Дитина з лихоманкою, яка є надмірно податливою або млявою, викликає більше занепокоєння, ніж та, яка не хоче співпрацювати. Дитина з лихоманкою, яка виглядає досить хворою, особливо коли температура спала, викликає велике занепокоєння та потребує поглибленого обстеження та постійного спостереження. Однак діти, які після

жарознижуючої терапії виглядають більш комфортно, не завжди мають доброякісний розлад [27].

Особливе занепокоєння викликають наступні висновки:

- вік менше 1 міс;
- млявість або токсичний вигляд;
- респіраторний дистрес;
- петехії або пурпура [32].

Хоча серйозне захворювання не завжди викликає високу температуру, і багато високих температур є результатом самостійної вірусної інфекції, температура  $\geq 39^{\circ}\text{C}$  у дітей молодше 36 місяців свідчить про вищий ризик серйозної бактеріальної інфекції. Інші життєво важливі ознаки також важливі. Артеріальна гіпотензія повинна викликати занепокоєння щодо гіповолемії, сепсису або дисфункції міокарда. Тахікардія за відсутності артеріальної гіпотензії може бути викликана лихоманкою (підвищення на 10 – 20 ударів/хвилину на кожен градус вище норми) або гіповолемією. Збільшення частоти дихання може бути відповіддю на лихоманку, вказувати на легеневе джерело захворювання або бути респіраторною компенсацією метаболічного ацидозу [37].

Усім дітям віком до 1 місяця з лихоманкою потрібен підрахунок лейкоцитів (лейкоцитів) з мануальним диференціальним методом, посів крові, аналіз сечі та посів сечі (отриманий шляхом катетеризації, а не зовнішнього мішка), а також оцінка спинномозкової рідини (ліквору) з посівом і відповідне тестування на полімеразну ланцюгову реакцію (ПЛР) (наприклад, на простий герпес, ентеровірус), як вказують історичні фактори ризику. Рівні маркерів запалення (С-реактивного білка, прокальцитоніну або обох) можна виміряти, щоб допомогти в оцінці ризику. У новонароджених з респіраторними проявами проводиться рентген грудної клітки. У новонароджених з діареєю стілець відправляють на посів або кишковий ПЛР-тест [36].

Немовлят віком від 1 місяця до 3 місяців з лихоманкою, які погано виглядають (наприклад, незвичайний крик, млявість, ректальна температура

> 38,5°C) або мають фактори ризику серйозної бактеріальної інфекції (наприклад, значні вроджені аномалії, недоношеність, залежність від технологій, невакцинований) слід госпіталізувати до лікарні та пройти підрахунок лейкоцитів з мануальним диференціальним методом, посів крові, аналіз сечі та культуру сечі, а також провести люмбальну пункцію з оцінкою спинномозкової рідини, включаючи культуру та, якщо доступно, панель ПЛР. Рівні маркерів запалення (С-реактивного білка, прокальцитоніну або обох) можна виміряти, щоб допомогти в оцінці ризику. У пацієнтів з респіраторними проявами необхідно зробити рентген грудної клітки та респіраторну ПЛР-панель, а у пацієнтів з діареєю кал відправляють на посів калу або ентеральний ПЛР-тест. Цим немовлятам слід призначати емпіричну парентеральну антибіотикотерапію (наприклад, цефтриаксон) з урахуванням віку, доки серйозна бактеріальна інфекція не буде виключена шляхом негативного посіву або не буде встановлено конкретний діагноз [38].

Дітей віком від 3 місяців до 36 місяців із лихоманкою, у яких під час обстеження є явне джерело лихоманки та які не виявляються хворими чи токсичними, можна лікувати на основі клінічного діагнозу. Дітей у цій віковій групі, які погано виглядають, слід повністю обстежити на серйозну бактеріальну інфекцію з підрахунком лейкоцитів і посівом крові, сечі та, якщо є підозра на менінгіт, спинномозкова рідина. Пацієнтам з тахіпноєю або кількістю лейкоцитів > 20 000/мкл ( $> 20 \times 10^9/\text{л}$ ) необхідно зробити рентген грудної клітки [42].

Діти цієї вікової групи з гарним зовнішнім виглядом, які мають температуру > 39°C і не мають ідентифікованого джерела при обстеженні (лихоманка без джерела), і які не повністю імунізовані, мають ризик прихованої бактеріємії до 5%. Цим дітям необхідно здати загальний аналіз крові з диференціальним дослідженням, посів крові, аналіз сечі та посів сечі. Рентген грудної клітини необхідно зробити, якщо кількість лейкоцитів  $\geq 20\,000/\text{мкл}$  ( $\geq 20 \times 10^9/\text{л}$ ). Дітям із кількістю лейкоцитів  $\geq 15\,000/\text{мкл}$  ( $\geq 15 \times 10^9/\text{л}$ ) слід призначати парентеральні антибіотики до результатів посіву крові та сечі.

Дітей, які отримували парентеральні антибіотики, необхідно спостерігати протягом 24 годин по телефону або під час повторного візиту, під час якого переглядаються попередні результати посіву. Якщо соціальна ситуація припускає, що спостереження протягом 24 годин є проблематичним, дітей слід госпіталізувати. Дітей, які не лікуються антибіотиками, слід привезти на повторне обстеження, якщо вони все ще мають лихоманку ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) через 48 годин або раніше, якщо вони захворіли, або якщо з'явилися нові симптоми чи ознаки [49].

У дітей старше 36 місяців з лихоманкою тестування проводиться за анамнезом та оглядом. У цій віковій групі реакція дитини на серйозні захворювання достатньо розвинена, щоб її розпізнати клінічно (наприклад, ригідність потилиці є надійним виявленням подразнення мозкових оболонок), тому емпіричне тестування (наприклад, скринінг лейкоцитів, посів сечі та крові) не показано. Для гострої рецидивуючої або періодичної лихоманки лабораторні тести та візуалізація повинні бути спрямовані на ймовірні причини на основі результатів анамнезу та фізичного огляду [48].

Для хронічної лихоманки (лихоманка невідомого походження) лабораторні дослідження та візуалізація повинні бути спрямовані на ймовірні причини лихоманки на основі віку пацієнта та результатів анамнезу та фізичного огляду. Невибіркове призначення лабораторних тестів навряд чи буде корисним і може завдати шкоди (тобто через негативні наслідки непотрібних підтверджуючих тестів із хибно позитивними результатами). Темп оцінювання диктується зовнішнім виглядом дитини. Темп має бути швидким, якщо дитина погано виглядає, але може бути більш обережним, якщо дитина виглядає добре [46, 47].

Усі діти з лихоманкою невідомого походження повинні пройти наступні обстеження

- загальний аналіз крові з ручним диференціалом;
- швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) і С-реактивний білок (СРБ);
- посіви крові;

- аналіз сечі та посів сечі;
- рентген грудної клітки;
- електроліти сироватки, азот сечовини крові (BUN), креатинін, альбумін і печінкові ферменти;
- серологія ВІЛ;
- туберкулінова шкірна проба або аналіз вивільнення гамма-інтерферону [52].

Результати цих досліджень у поєднанні з даними анамнезу та фізичного обстеження можуть спрямувати подальші діагностичні тести. Анемія може бути ознакою малярії, інфекційного ендокордиту, запального захворювання кишечника, системного червоного вовчака або туберкульозу (ТБ). Тромбоцитоз є неспецифічним гострофазовим реактантом. Загальна кількість лейкоцитів і диференціал, як правило, менш корисні, хоча діти з абсолютним числом нейтрофілів  $> 10\ 000/\text{мкл}$  ( $> 10 \times 10^9/\text{л}$ ) мають вищий ризик серйозної бактеріальної інфекції. Якщо присутні атипові лімфоцити, ймовірна вірусна інфекція. Незрілі лейкоцити повинні спонукати до подальшого обстеження на лейкемію. Еозинофілія може бути ознакою паразитарних, грибкових, неопластичних, алергічних або імунодефіцитних захворювань [43 — 45].

ШОЕ та СРБ є неспецифічними реагентами гострої фази, які є загальними показниками запалення; підвищена ШОЕ або СРБ зменшує вірогідність випадкової лихоманки. Нормальна ШОЕ або СРБ можуть уповільнити темп оцінки. Проте ШОЕ або СРБ можуть бути нормальними при незапальних причинах лихоманки невідомого походження. Посів крові слід робити всім пацієнтам принаймні один раз і частіше, якщо є підозра на серйозну бактеріальну інфекцію. Пацієнтам з будь-якими проявами інфекційного ендокордиту протягом 24 годин необхідно зробити три посіви крові. Позитивний посів крові, особливо на *S. aureus*, повинен викликати підозру на приховану скелетну або вісцеральну інфекцію або ендокордит і привести до виконання сканування кісток та/або ехокардіографії [56].

### **1.5. Клініко-фармакологічна характеристика жарознижувальних засобів, які застосовуються у педіатричній практиці**

Насправді гарячка є невід'ємною частиною запальної реакції на інфекцію і може допомогти дитині боротися з інфекцією. Однак більшість клініцистів використовують жарознижувачі засоби, щоб полегшити дискомфорт і зменшити фізіологічний стрес у дітей, які мають серцево-легеневі розлади, неврологічні розлади або фебрильні судоми в анамнезі [57].

Зазвичай використовуються жарознижувачі препарати: ацетамінофен, ібупрофен. Перевага віддається ацетамінофену, оскільки ібупрофен знижує захисний ефект простагландинів у шлунку і, якщо його застосовувати постійно, може призвести до гастриту. Ібупрофен та парацетамол дозуються за вагою, а не за віком [4].

Ацетамінофен (парацетамол) є неселективним блокатором ЦОГ-1 та ЦОГ-2. При цьому протизапальна дія парацетамолу практично невиражена, тому зараз він не входить до групи НПЗЗ. Слід пам'ятати, що парацетамол не рекомендується застосовувати у дітей до 3-місячного віку без попередньої консультації з лікарем, тому що лихоманка може бути єдиною ознакою серйозної інфекції у таких дітей. Пероральна разова доза парацетамолу становить 10 — 15 мг/кг кожні 4 — 6 годин (не більше 4 разових доз на добу) з максимальною дозою 60 мг/кг/добу [55]. Приблизно у 80 % дітей, які отримують парацетамол, температура тіла знижується на 1 — 2°C протягом 2 годин з піковим ефектом через 3 — 4 години. Тривалість дії препарату — від 4 до 6 годин застосування. У адекватних дозах парацетамол має мало побічних ефектів. Однак слід пам'ятати, що передозування в дозі більше 15 мг/кг разово або більше 90 мг/кг/добу може призвести до розвитку токсичного гепатиту і навіть смерті! Протипоказаннями до призначення парацетамолу є захворювання печінки, нирок та органів кровотворення, а також дефіцит ферменту глюкозо-6-фосфат-дегідрогенази [33].

Ібупрофен (блокатор ЦОГ) призначається у разовій дозі 10 мг/кг кожні 8 годин, максимальна добова доза — 30 мг/кг/добу. Ібупрофен особливо ефективний при інфекціях з вираженим запальним компонентом та за наявності

больової реакції. Він зменшує проникність судин, покращує мікроциркуляцію, знижує вихід із клітин медіаторів запалення та пригнічує енергетичне забезпечення організму. Ібупрофен починає працювати менш ніж через 60 хв і призводить до зниження температури на 1 – 2 °С. Основний ефект досягається через 3 — 4 години, триває лише трохи довше, ніж ефект парацетамолу: не 4 – 6 годин, а 6 – 8 годин [50]. Ефективність ібупрофену за результатами багатьох досліджень вища, ніж парацетамолу. Ібупрофен знижує температуру тіла ефективніше, ніж інші жарознижувальні, довше підтримує знижену температуру і призначається рідше, що важливо у педіатричній практиці. За даними деяких досліджень, прийом ібупрофену повинен бути обмежений у віковій групі дітей до 6 місяців життя, тому що у них у цьому віці високий ризик ураження нирок. У деяких літературних джерелах у дітей було описано випадки гострої ниркової недостатності, що розвинулася навіть після прийому адекватної дози ібупрофену. Однак слід пам'ятати, що нефротоксичні реакції, як правило, розвиваються у пацієнтів групи ризику. З інших побічних ефектів ібупрофену в літературних джерелах описані також гастрит та шлунково-кишкові кровотечі. Однак ібупрофен зазвичай безпечний при прийомі у відповідних дозах та при прийомі з їжею. Протипоказання до призначення ібупрофену – ерозивно-виразкові ураження ШКТ в період загострення, захворювання системи крові, дефекти коагуляційного гемостазу та патологія зорового нерву [51].

Правила прийому жарознижувальних засобів:

1. Не рекомендується будити дитину з лихоманкою, щоб дати їй жарознижувальний засіб.
2. Дітям, які отримують жарознижувальні засоби, не можна давати комбіновані засоби від кашлю та застуди, тому що вони можуть часто містити парацетамол; прийом обох ліків може призвести до випадкового передозування.
3. При призначенні жарознижувальних засобів лікар повинен надати письмові інструкції з дозування та правильно маркований пристрій для прийому (для рідких складів). Тим самим знижується ризик недостатнього або надто високого дозування (передозування) жарознижувальних засобів [57].

Основне завдання лікування лихоманки – відновлення комфорту пацієнта, тому що при високій температурі тіла дитина відмовляється від їжі та пиття, що на тлі посиленої втрати рідини при гіпертермії призводить до зневоднення. Друге завдання – попередження гіпертермічного пошкодження тканин. Ризик зниження температури полягає у маскуванні симптомів хвороби, збільшенні часу діагностики хвороби, запізнюванні лікування [16].

Гаряча дитина повинна пити більше, ніж здорова, тому що підвищення температури тіла викликає посилене випаровування рідини зі слизових дихальних шляхів та шкіри. На кожний 1°C підвищення температури тіла понад 37,5°C дитина повинна отримувати додаткову рідину об'ємом 5 мл/кг/добу. Насамперед слід спостерігати за загальним зовнішнім виглядом дитини (наявність ознак серйозного захворювання: ригідність потиличних м'язів, змінений психічний статус, петехіальна або плямисто-папульозна екзантема тощо), рівнем її активності, обсягом випитої рідини, у другу чергу – контролювати температурну криву [21].

Дітям слід уникати застосування аспірину, оскільки він підвищує ризик розвитку синдрому Рейє при певних вірусних захворюваннях, таких як грип і вітряна віспа [22].

Інший засіб із групи НПЗЗ – метамізол натрію (Анальгін) – виведено з фармацевтичного ринку бо його застосування різко обмежене та суворо контролюється згідно з матеріалами ВООЗ більш ніж у 30 країнах. Таке рішення значною мірою ґрунтувалося на даних Міжнародного дослідження з агранулоцитозу та апластичної анемії (IAAAS – International agranulocytosis and aplastic anemia study), проведеного у 8 медичних центрах семи країн з 1980 по 1986 роки. і показав високий ризик розвитку агранулоцитозу при прийомі Анальгину [24].

Протокол фармацевта при відпуску лікарських засобів без рецепта «Симптоматичне лікування підвищеної температури тіла у дітей віком до 15 років» наведено в Додатку А.

## Висновки до розділу 1

1. Лихоманка – найчастіший і в переважній більшості випадків обов'язковий симптом при різних інфекційно-запальних захворюваннях дітей.
2. Детальна клінічна характеристика лихоманки у комплексі з анамнезом, фізичними даними та результатами додаткових обстежень значно полегшує діагностичний пошук.
3. Аналіз таких характеристик лихоманки, як тип, ступінь, тривалість, варіант температурної кривої, у переважній більшості дозволяє окреслити коло найбільш ймовірних захворювань, врахувати клінічні параметри в кожному конкретному випадку захворювання, оцінити лабораторні дослідження або призначити додаткове обстеження з проведення адекватної терапії.
4. Основним у лікуванні лихоманки є відновлення комфорту дитини, а до випадків невідкладної допомоги дітям належать піретична та гіперпіретична лихоманка, лихоманка з наявністю судомного синдрому, тепловий та сонячний удар.
5. Препарати вибору для симптоматичної гіпертермії у дітей молодшого віку є ібупрофен та парцетамол.
6. Раціональний вибір та своєчасне включення жарознижувальних засобів у комплексну терапію захворювань, що супроводжуються лихоманкою, значно підвищує ефективність базисного лікування.
7. Ефективність жарознижувальної терапії буде вищою при спільній роботі педіатра з батьками дитини щодо підвищення медичної грамотності. З етико-деонтологічних позицій лише тісний контакт педіатра та батьків пацієнтів дозволить ефективно усунути гарячковий синдром і попереджати небезпечні і часом фатальні його наслідки.

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводилося на базі аптеки мережі «9-1-1» (Харківська обл., Ізюмський р-н, смт. Донець вул. Центральна, 11). Аптека знаходиться неподалік дитячого майданчика, тож основними відвідувачами є матусі з малими дітьми, а також місцеві мешканці різного віку.

Асортимент аптеки включає різні групи лікарських препаратів, серед них є і жарознижуючі препарати. Перелік лікарських препаратів, що були у наявності в аптеці під час дослідження, наведений у таблиці 2.1. Група жарознижуючих препаратів представлена у формі таблеток, капсул, супозиторіїв, сиропів та суспензій. Представлені лікарські препарати різних фармацевтичних виробників (вітчизняних та іноземного виробництва), мають різне дозування.

Матеріалами дослідження був аналіз потреб хворих лихоманкою в удосконаленні проведення фармацевтичної опіки, для чого проводили соціологічні дослідження за допомогою анкетування.

**Анкетування відвідувачів аптеки.** Анкетування проведено з 1 по 31 жовтня 2023 року. Спеціально розроблена нами для цих цілей анкета містила 20 питань. На основі отриманих результатів соціологічних досліджень визначали новітні підходи до проведення фармацевтичної опіки пацієнтів з лихоманкою. Для забезпечення репрезентативності за даними проведених розрахунків до участі в анкетуванні були залучені 50 респондентів (представники дитини), які зверталися до аптеки з метою придбання жарознижуючого препарату для лікування лихоманки у дитини молодшого віку (призначених лікарем, обраних самостійно або під впливом реклами чи рекомендацій знайомих тощо).

Дані дослідження у подальшому були оброблені з використанням комп'ютерних програм.

**Анкетування фармацевтів.** Опитування проводилося в формі анкетування серед фармацевтів та помічників фармацевта 3 аптек смт. Донець у період з 15 жовтня по 30 жовтня 2023 р. Анкета містила 10 запитань. Було опитано 10 фармацевтичних працівників аптек.

Дані дослідження у подальшому були оброблені з використанням комп'ютерних програм.

Таблиця 2.1

### Перелік асортименту жарознижуючих препаратів в аптеці

Міжнародна назва	Назва/лікарська форма	Дозування та лікарська форма	Виробник
<b>Таблетовані лікарські засоби та капсули</b>			
<b>ПАРАЦЕТАМОЛ</b>	Парацетамол	табл. 500 мг	ПрАТ "Технолог", Україна ТЗОВ
	Парацетамол	капс. 325, 500 мг	"Фармацевтична компанія "Здоров'я"
	Парацетамол	табл. 200, 325 мг	АТ "Лубнифарм", Україна
	Парацетамол	табл. 200 мг	ПАТ "Галичфарм", Україна, ПАТ
	ПАРАЦЕТАМОЛ БІОФАРМ (PARACETAMOL BIOFARM)	Табл. 500 мг	"Київмедпрепарат", Україна Біофарм Лтд (виробництво лікарського засобу, випуск серії), Польща
	Парацетамол	капсули по 325, 500 мг	Фітофарм Клека Сполка
	ПАРАЦЕТАМОЛ СОЛЮБЛ ПАРАЦЕТАМОЛ ЕКСТРА	таблетки шипучі, 500 мг	ТЗОВ "Фармацевтична компанія "Здоров'я"

	ПАРАЦЕТАМОЛ-ДАРНИЦЯ	таблетки по 200, 500 мг	ПрАТ "Фармацевтична фірма "Дарниця", Україна
	ЕФЕРАЛГАН ЕФЕРАЛГАН З ВІТАМІНОМ С	таблетки шипучі по 500 мг таблетки шипучі, 330 мг/200 мг;	УПСА САС, Франція
	Панадол	таблетки, вкриті оболонкою, по	
	ПАНАДОЛ ЕДВАНС	500 мг таблетки, вкриті плівковою оболонкою, по 500 мг,	ГлаксоСмітКлайн Дангарван Лімітед
	ПАНАДОЛ ЕКСТРА	таблетки, вкриті оболонкою, 1 таблетка містить 500 мг парацетамолу та 65 мг кофеїну	ГлаксоСмітКлайн Дангарван Лімітед, Ірландія
<b>ІБУПРОФЕН</b>	НУРОФЕН® ФОРТЕ	таблетки, вкриті оболонкою, по 400 мг	Рекітт Бенкізер Хелскер Інтернешнл Лімітед, Велика Британія
	НУРОФЕН®	таблетки, вкриті оболонкою, по 200 мг	
	НУРОФЕН® ІНТЕНСИВ	таблетки, вкриті плівковою оболонкою, містить ібупрофену 200 мг та парацетамолу 500 мг	

	НУРОФЕН® 12+	таблетки, вкриті оболонкою, по 200 мг;	
	БОФЕН 200 БОФЕН 400 БОФЕН 600	таблетки, вкриті плівковою оболонкою, по 200, 400, 600	Публічне акціонерне товариство "Науково-виробничий центр "Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод", Україна
	БРУФЕН® РЕТАРД	таблетки пролонгованої дії, вкриті плівковою оболонкою, по 800 мг	Фамар А.В.Е. Антоусса Планта, Греція
	ДАРФЕН® ЛОНГ	таблетки, вкриті плівковою оболонкою, 200 мг/500 мг,	Ронтіс Хеллас Медікал енд Фармасьютікал Продактс С.А., Греція
	ДАРФЕН®	таблетки, вкриті оболонкою, по 200, 400 мг	ПрАТ "Фармацевтична фірма "Дарниця", Україна
<b>МЕФЕНАМІ- НОВА КИСЛОТА</b>	МЕФЕНАМІНОВА КИСЛОТА	таблетки по 500 мг	ТОВ "Фармацевтична компанія "ФарКоС", Україна ПрАТ

	МЕФЕНАМІНОВА КИСЛОТА- ДАРНИЦЯ	таблетки по 500 мг	"Фармацевтична фірма "Дарниця", Україна
	МЕФЕНАМІНОВА КИСЛОТА	таблетки по 500 мг  капсули по 250,	ПРАТ "ФІТОФАРМ", Україна Фламінго
	МЕФЕНАМІНОВА КИСЛОТА	капсули по 250, 500 мг	Фармасьютикалс Лтд., Індія
<b>Сиропи та суспензії</b>			
<b>ПАРАЦЕТАМОЛ</b>	ПАРАЦЕТАМОЛ	сироп 120 мг/5 мл,	ТОВ "ДКП "Фармацевтична фабрика", Україна
	ПАРАЦЕТАМОЛ ДЛЯ ДІТЕЙ	сироп, 120 мг/5 мл по 50 мл	ПАТ "НВЦ "Борщагівський хіміко- фармацевтичний завод", Україна
	ПАРАЦЕТАМОЛ БЕБІ	суспензія оральна 120 мг/5 мл	ТзОВ "Фармацевтична компанія "Здоров'я"
<b>ІБУПРОФЕН</b>	ІБУПРОФЕН БЕБІ	суспензія оральна, 100 мг/5 мл,	ТзОВ "Фармацевтична компанія "Здоров'я"

	НУРОФЕН® ДЛЯ ДІТЕЙ	суспензія оральна з полуничним смаком, 100, 200 мг/5 мл	Реккітт Бенкізер Хелскер Інтернешнл Лімітед, Велика Британія
	НУРОФЕН® ДЛЯ ДІТЕЙ ФОРТЕ	суспензія оральна з полуничним смаком, 200 мг/5 мл;	
<b>Супозиторії</b>			
<b>ПАРАЦЕТАМОЛ</b>	ПАРАЦЕТАМОЛ	супозиторії ректальні по 0,08, 0,17, 0,33 г	ПАТ "Монфарм", Україна
	ПАРАЦЕТАМОЛ	супозиторії ректальні по 80, 150 мг	ТОВ "ФАРМЕКС ГРУП", Україна
	ЕФЕРАЛГАН	супозиторії ректальні по 80, 150, 300 мг	УПСА САС, Франція
<b>ІБУПРОФЕН</b>	НУРОФЕН® ДЛЯ ДІТЕЙ	супозиторії по 60 мг,	Фамар А.В.Е. Завод Авлон, Греція
<b>АНАЛЬГІН+ ДІМЕДРОЛ</b>	Анальдим	супозиторії ректальні по 100/10, 250 мг/20 мг	ПАТ "Монфарм", Україна
<b>Розчини для інфузій</b>			
<b>ПАРАЦЕТАМОЛ</b>	ПАРАЦЕТАМОЛ	розчин для інфузій, 1000 мг/100 мл	ДП "ФАРМАТРЕЙД", Україна
	ПАРАЦЕТАМОЛ-НОВО	розчин для інфузій, 10 мг/мл	ТОВ фірма "Новофарм-Біосинтез", Україна

	ПАРАЦЕТАМОЛ Б. БРАУН 10 МГ/МЛ	розчин для інфузій, 10 мг/мл;	Б. Браун Медікал СА, Іспанія
	ПАРАЦЕТАМОЛ С.А.Л.Ф.	розчин для інфузій 10 мг/мл;	С.А.Л.Ф. С.п.А. Лабораторіо Фармаколоджико, Італія
	ПАРАЦЕТАМОЛ	кристалічний порошок (субстанція) у пакетах поліетиленових для фармацевтичного застосування. парацетамолу не менше 99,0 % і не більше 101,0 %, в перерахунку на суху речовину	Фармсон Фармас'ютікал Гуджарат Пвт. Лтд. (Юніт II), Індія

**Анкета для відвідувачів (представників дитини), які звертаються в  
аптеку для придбання жарознижуючого препарату  
для лікування лихоманки у дітей**

Просимо Вас узяти участь у соціологічному опитуванні. Уважно прочитайте кожне запитання та дайте на нього відповідь. Опитування має анонімний характер.

1. Хто Ви дитині, для якої купуєте лікарський препарат для лікування кашлю?

А. Мати

Б. Батько

В. Бабуся

Г. Дідусь

Д. Ваш варіант \_\_\_\_\_

2. Який вік дитини, для якої Ви купуєте препарат для лікування лихоманки?
- А. до 1 року
  - Б. 1-2 роки
  - В. 2-3 років
  - Г. старше 3
3. Як давно у дитини підвищена температура і скільки часу триває?
- А.  $\leq 1$  доби
  - Б. 2-3 доби
  - В. 5 діб
  - Г. Ваш варіант \_\_\_\_\_
4. Чи було вжито заходів перед зверненням до аптеки?
- А. ні
  - Б. так, звернулися до лікаря
5. Чи є підвищення температури тіла у дитини симптомом застуди?
- А. Так
  - Б. Ні
  - В. Не впевнений(а)
6. Чи має дитина захворювання органів дихання? Яке?
- А. Так
  - Б. Ні
7. Чи проходили дитина ПЛР-тест на COVID-19?
- А. Так
  - Б. Ні

8. Чи мала дитина контакт з хворим на COVID-19? Як давно?

А. Так

Б. Ні

9. Чи застосовувала дитина раніше лікарські препарати для лікування лихоманки (з групи жарознижуючих)?

А. Так

Б. Ні

10. Перед придбанням лікарського препарату для лікування лихоманки чи зверталися Ви до лікаря для огляду дитини та проведення обстеження?

А. Так

Б. Ні

11. За чією рекомендацією Ви купуєте препарат для лікування лихоманки у дитини (якщо відповідь на питання № 10 негативна)?

А. Фармацевта

Б. Друзів, знайомих

В. Рекомендації користувачів мережі Internet, реклама по телебаченню тощо

Г. Власний досвід (застосовую препарат, що був ефективний раніше)

12. Чи завжди Ви читаєте інструкцію до застосування препарату для лікування підвищеної температури тіла?

А. Так

Б. Ні

13. Чи отримуєте Ви консультацію фармацевта щодо умов раціонального застосування препарату для лікування лихоманки у дитини, можливих побічних ефектів тощо?

А. Так, отримую

Б. Інколи, коли сам(а) питаю про це

В. Ні, не отримую

14. Чи відмічали Ви у дитини коли-небудь побічну дію на прийом жарознижуючих препаратів? (відмітьте потрібне)

- ❖ Розлад травлення
- ❖ Алергічна реакція
- ❖ Запаморочення
- ❖ Головний біль
- ❖ Знервованість
- ❖ Кровотечі
- ❖ Підвищене потовиділення
- ❖ Зміна відчуття смаку
- ❖ Підвищення печінкових ферментів (АЛаТ, АСаТ)
- ❖ Ваш варіант \_\_\_\_\_

15. Чи було у дитини підвищення температури тіла більше 40<sup>0</sup>С?

А. Так

Б. Ні

16. Під час прийому жарознижуючих дитина п'є звичайну кількість рідини на добу?

А. Так

Б. Ні, меншу

В. Ні, більшу

Г. Не впевнений(а)

17. Чи були холодні кінцівки у дитини під час лихоманки?

А. Так

Б. Ні

18. Чи спостерігалися у дитини судоми під час лихоманки?

А. Так

Б. Ні

19. Під час прийому жарознижуючих дитина мала алергію?

А. Так

Б. Ні

20. Чи спостерігається у дитини під час лихоманки больовий синдром або млявість?

А. Так

Б. Ні

Оцініть рівень обслуговування Вас фармацевтом по 10-бальній шкалі \_\_\_\_ балів.

**Анкета для фармацевта, який відпускає жарознижуючий препарат для лікування лихоманки у дитини**

Просимо Вас узяти участь у соціологічному опитуванні. Уважно прочитайте кожне запитання та дайте на нього відповідь. Опитування має анонімний характер.

1. Ваша освіта:

А. Середня професійна

Б. Вища незакінчена

В. Вища професійна

2. Ваш стаж роботи фармацевтом в аптеці:

А.  $\leq 1$  року

- Б. 1-3 роки
- В. 3-5 років
- Г. 5-10 років
- Д. > 10 років

3. Як часто протягом робочої зміни до Вас в аптеку звертаються за придбанням жарознижувального препарату для лікування підвищеної температури у дитини?

- А. 1 раз
- Б. 2-3 рази
- В. 4-5 рази
- Г. > 5 разів

4. Чи виключаєте Ви «загрозливі симптоми», що потребують негайної консультації лікаря?

- А. Так, обов'язково
- Б. Не завжди
- В. Ні

5. При виборі жарознижуючого препарату для дитини якій діючій речовині Ви надаєте перевагу?

- А. Парацетамол
- Б. Ібупрофен
- В. Інше

6. Чи проводити Ви фармацевтичну опіку при відпуску жарознижуючих препаратів для лікування лихоманки у дітей?

- А. Так, обов'язково
- Б. Іноді, якщо є час
- В. Ні, усе написано у інструкції

7. Чи пропонуєте Ви звернутися до лікаря для подальших порад щодо лікування дитини з лихоманкою?

А. Так

Б. Ні

В. Інколи

8. Чи рекомендуєте Ви разом із застосуванням жарознижуючих засобів прийом вітамінів або імуностимуляторів?

А. Так

Б. Ні

В. Інколи

9. Якій лікарській формі для жарознижуючих засобів представники дитини надають перевагу?

А. Суппозиторії

Б. Сиропи

В. Таблетки

10. Чи повідомляєте Ви про час настання ефекту в залежності від лікарської форми?

А. Так

Б. Ні

В. Інколи

## **Висновки до розділу 2**

Завдяки переліченим матеріалам та методам дослідження є можливість провести дослідження, які заплановані у кваліфікаційній роботі.

## РОЗДІЛ 3

### ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕРАПІЇ ЛИХОМАНКИ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ ЖАРОЗНИЖУЮЧИМИ ЗАСОБАМИ

#### 3.1 Клініко-фармацевтичний аналіз препаратів для лікування лихоманки, зареєстрованих в Україні

Для симптоматичного лікування лихоманки, поряд із традиційними лікарськими формами у вигляді таблеток, розроблені різні вдосконалені лікарські форми, як тверді, так і рідкі (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

#### Характеристики різних лікарських форм жарознижувальних лікарських засобів

Переваги	Недоліки
<b>Таблетки</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Зручність та простота застосування.</li> <li>- Точність дозування.</li> <li>- Регулювання всмоктування активних речовин за місцем (шлунок, кишечник) та часом.</li> <li>- Можливість поєднання кількох активних речовин.</li> <li>- Можливість корекції неприємного смаку та запаху.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Не всі хворі, особливо діти, можуть легко ковтати таблетки.</li> <li>- Дещо повільний розвиток ефекту (25 — 30 хв).</li> <li>- У зоні розчинення можливе створення високої концентрації діючої речовини та розвитку подразнюючої дії на слизову оболонку ШКТ.</li> <li>- Баластові речовини, які не мають терапевтичної цінності, можуть викликати побічні явища (наприклад, алергію).</li> </ul>

<b>Швидкі розчинні шипучі таблетки</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Легкість прийому для різних контингентів хворих, включаючи дітей.</li> <li>- Швидке всмоктування та швидке настання ефекту (до 10 хв).</li> <li>- Найменший вплив їжі на всмоктування препарату.</li> <li>- Значне зниження подразнюючої дії на слизову ШКТ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вища ціна щодо звичайних таблеток.</li> </ul>
<b>Сиропи/суспензії</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Легкість прийому різних контингентів хворих, включаючи дітей.</li> <li>- Швидке всмоктування та швидке настання ефекту (до 10 хв).</li> <li>- Приємний смак та запах.</li> <li>- Найменший вплив їжі на всмоктування препарату.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Менша точність дозування</li> </ul>

Свічки/супозиторії	
- Зручність застосування, особливо для дітей.	- Незначна дратівлива дія на слизову оболонку прямої кишки.
- Можливість використання у разі порушення процесу ковтання.	- Психологічний дискомфорт (у певних пацієнтів).
- Відносно велика швидкість всмоктування та настання ефекту (10 — 15 хв).	- Всмоктування із прямої кишки НПЗЗ може становити 65 – 90%, внаслідок чого можливе зниження фармакологічного ефекту.
- Відсутність впливу їжі на всмоктування.	- У дітей можуть бути проноси, тому застосування супозиторіїв може виявитися скрутним та недостатньо ефективним.
- Відсутність впливу шлункових ферментів на активні речовини ліків.	
- Можливість призначення неприємних на смак речовин.	
- Суттєве зниження впливу активних речовин на функцію печінки.	

За даними інформаційного пошуку, здійсненого в середовищі Державного реєстру ЛЗ [2], визначено, що станом на листопад 2023 року в Україні зареєстровано 132 торгових найменувань готових ЛЗ, з яких найбільша кількість 83 найменування належить за кодом M01 «Нестероїдні протизапальні та протиревматичні засоби» M01AE01 «Ібупрофен», 9 найменувань за кодом M01G01 «Кислота мефенамінова», 40 найменувань за кодом N02 «Анальгетики» N02BE01 «Парацетамол» згідно АТС-класифікації. За даними було проаналізовано: склад, лікарську форму, виробника, можливість застосування у дітей, схема застосування, особливості застосування тощо [3, 7].

Широкий асортимент ЛЗ для лікування лихоманки, які представлені активними фармацевтичними інгредієнтами (АФІ) та їх комбінаціями, наведені у табл. 3.2 та рис. 3.1.

Таблиця 3.2

**Асортимент ЛЗ для лікування лихоманки згідно АТС-класифікації**

Код АТС-класифікації	Українського виробництва	Іноземного виробництва	Загальна кількість ЛЗ
N02BE01 «Парацетамол»	31 (77,5%)	9 (22,5%)	40
M01AE01 «Ібупрофен»	50 (60,2%)	33 (39,8)	83
M01G01 «Кислота мефенамінова»	7 (77,7%)	2 (22,3%)	9
Всього:	88 (66,7%)	44 (33,3%)	132



Рис. 3.1 Асортимент ЛЗ для лікування лихоманки згідно АТС-класифікації

Станом на листопад 2023 року на ринку України переважно зустрічаються ЛЗ українського виробництва (66,7%).

При опрацюванні лікарської форми нами отримані такі результати (табл.3.3).

**Лікарські форми для лікування лихоманки згідно АТС-класифікації**

Код АТС- класифікації	N02BE01 «Парацетамол»	M01AE01 «Ібупрофен»	M01G01 «Кислота мефенамінова»	Всього:
Р-н для інфузій	10	1	-	11 (8,3%)
Р-н оральний	1	-	-	1 (0,7%)
Супозиторії	7	1	-	8 (6,1 %)
Таблетки шипучі	2	-	-	2 (1,5 %)
Таблетки	9	25	7	41 (31,2 %)
Суспензія оральна	4	21	-	25 (18,9 %)
Р-н для ін'єкцій	1	-	-	1 (0,7 %)
Капсули	3	31	2	36 (27,3 %)
Сиропи	4	1	-	5 (3,8 %)
Гранули	-	2	-	2 (1,5 %)

Серед лікарських форм переважають таблетки – всього 41 найменування та капсули – 36 найменувань, найменше розчинів оральних та розчинів для ін'єкцій – по 1 найменуванню. Дані наведені на рисунку 3.2.

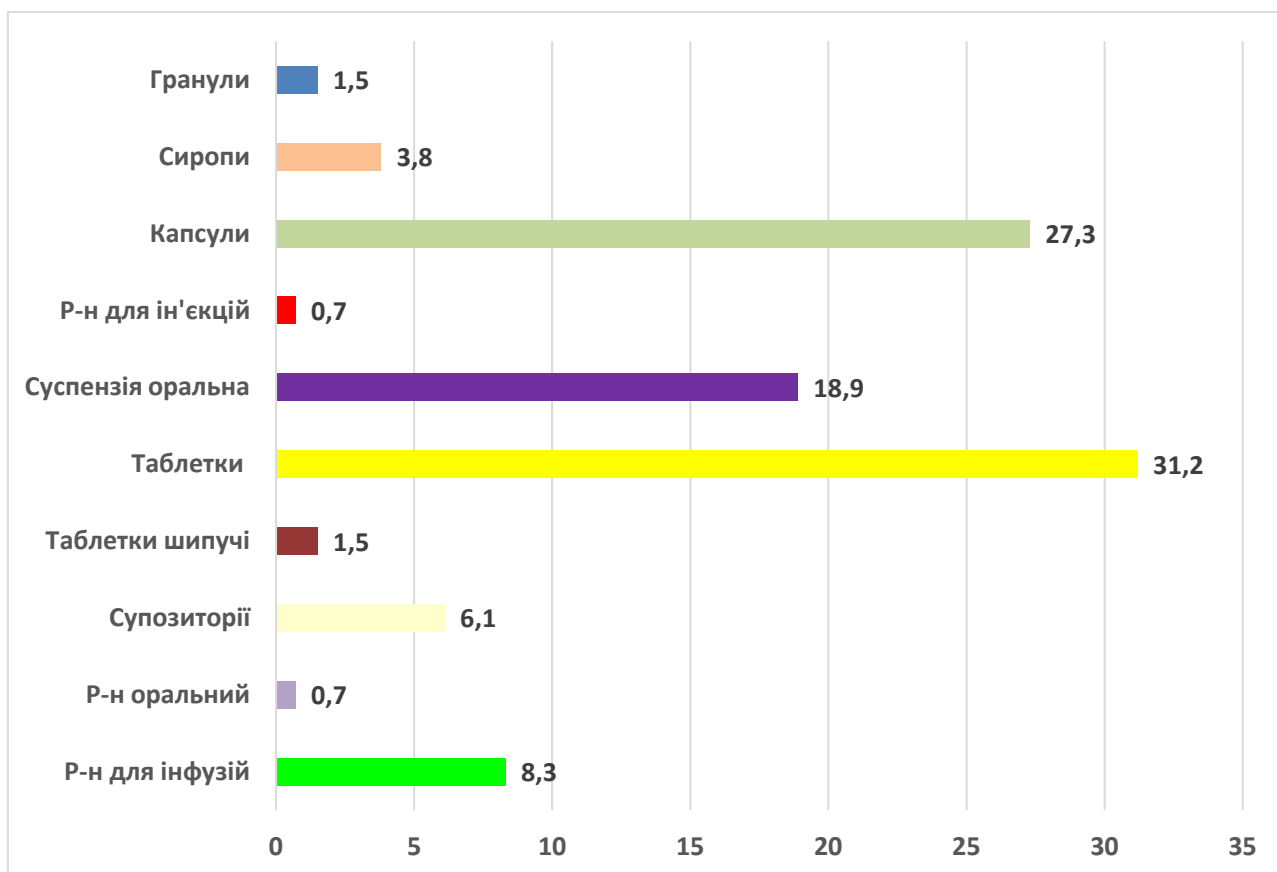


Рис.3.2 Відсотковий розподіл ЛЗ за лікарською формою

Беручи до уваги, що більша кількість ЛЗ відноситься до безрецептурних засобів, важливим аспектом при відповідальному самолікуванні з боку пацієнта та проведенні фармацевтичної опіки з боку фармацевта є клініко-фармацевтична характеристика лікарського препарату (ЛП) з огляду на АФІ або його комбінації, його дозу, лікарську форму, можливість та особливості застосування в окремих групах хворих, зокрема дітей [1, 12 - 14].

Наступним етапом нашої роботи було вивчення та аналіз інструкцій для медичного застосування ЛЗ щодо можливості прийому цих препаратів у дітей.

За даними проведеного аналізу інструкцій ЛЗ було виявлено, що до застосування у дітей з народження до 1 року дозволено 28 % препаратів, з 1 року

– 2,29 %, з 3-х років – 0,7 %, з 5-ти років – 6,8 %, з 6-и років – 35,6 %, з 10-и років – 0,7 %, з 12-и років – 12,9 %, більше 7 кг – 4,6 %, більше 20 кг – 3,1%, більше 33 кг – 3,79%, за призначенням лікаря з урахуванням користь/ризик – 1,5%.

Данні проведеного дослідження представлені у таблиці 3.4 та у рис. 3.4.

Таблиця 3.4

**Розподіл лікарських засобів за віком, з якого дозволено застосування**

Вікова категорія	Кількість ЛП			Разом
	N02BE01 «Парацетамол»	M01AE01 «Ібупрофен»	M01G01 «Кислота мефенамінова»	
від народження до 1 року	6	31	-	37 (28%)
з 1 року	3	-	-	3 (2,29%)
з 3-х років	1	-	-	1 (0,7%)
з 5-и років	-	-	9	9 (6,8%)
з 6-ти років	23	24	-	47 (35,6%)
з 10-ти	1	-	-	1 (0,7%)
з 12 років	-	17	-	17 (12,9%)
Більше 7 кг	-	6	-	6 (4,6%)
Більше 20 кг	-	4	-	4 (3,1 %)
Більше 33 кг	5	-	-	5 (3,79%)
За призначенням лікаря з урахуванням користь/ризик	1	1	-	2 (1,5%)

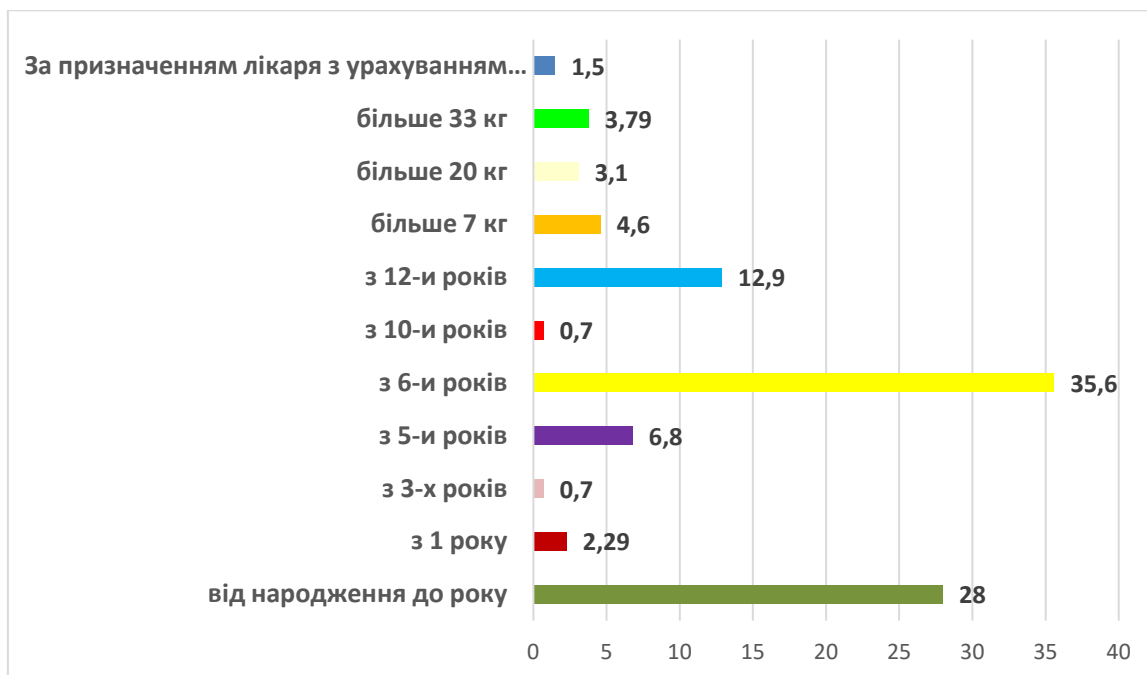


Рис.3.3 Розподіл лікарських засобів за віком, з якого дозволено застосування

Знання фармакологічних властивостей цих препаратів, співвідношення користі, що приноситься, і ризику забезпечує їх раціональне застосування.

Парацетамол більшою мірою пригнічує церебральний синтез простагландинів, ніж периферичний, і тому він не має (або має мінімально) антитромбоцитарним ефектом (тобто не порушує функцію тромбоцитів), не викликає і не посилює кровоточивість. Мінімальний периферичний ефект парацетамолу створює ще одну важливу перевагу перед іншими НПЗЗ: парацетамол не зменшує діурез, що у дітей раннього віку з лихоманкою зі схильністю до набряку мозку, токсикозів, судом – дуже важлива гідність. Він має антипіретичний та анальгезуючий ефект, але позбавлений протизапальної дії. Звичайна жарознижувальна та болезаспокійлива доза парацетамолу становить 10 – 15 мг/кг, її можна призначати 3 – 4 рази на день. Добова доза парацетамолу не повинна перевищувати 60 мг/кг [20].

Токсичність парацетамолу у дітей проявляється при його концентрації у крові вище 150 мкг/мл. Хвороби печінки, прийом активаторів печінкових оксидаз підвищує токсичність парацетамолу. Токсичні ефекти парацетамолу зумовлені його гепатотоксичністю. У перші години з'являються нудота,

блювання, блідість, пітливість. З кінця 1-го – початку 2-го дня клінічних симптомів немає, але починається підвищення трансаміназ. З 3-го дня розвиваються жовтяниця, коагулопатія, енцефалопатія, підвищення трансаміназ та білірубіну, тремор, гіпоглікемія, ГНН, ураження міокарда. При тривалому застосуванні описано випадки нефротоксичності (канальцевий некроз), кардіотоксичності (інфаркти, ішемія), панкреатитів [19].

Якщо через передозування або кумуляцію виникли пошкодження печінки, нирок і у дитини з'явилися нудота, блювання, пронос, олігурія, гематоурія, жовтяниця, гіпоглікемія, йому треба негайно дати всередину ацетилцистеїн у дозі 140 мг/кг і далі по 70 4 години (всього 17 доз) [11].

Поради щодо раціонального застосування парацетамолу для батьків:

- знижувати температуру лише за показаннями;
- не вводити жарознижувальне повторно з метою запобігання новому підйому температури. Його слід дати лише після того, як температура тіла дитини знову піднялася до попереднього рівня;
- використовувати рекомендовану разову дозу парацетамолу (10 – 15 мг/кг), в жодному разі не перевищувати добову дозу (60 мг/кг);
- не давати парацетамол без консультації з лікарем більше 3 днів через небезпеку переглянути бактеріальну інфекцію та запізнитися із призначенням антибактеріальних засобів;
- при розвитку гіпертермії зі спазмом шкірних судин (холодні, бліді кисті та стопи, мармуровість шкіри) після введення жарознижувального слід енергійно розтерти шкіру дитини до її почервоніння та терміново викликати лікаря.

Єдиним безрецептурним інгредієнтом, який підтвердив свою безпеку та ефективність при лихоманці у дітей, є ібупрофен. Звичайна разова доза (5 мг/кг маси тіла) може бути підвищена при вираженій лихоманці (до 10 мг/кг). Ібупрофен є одним з кращих істинних НПЗЗ (тобто препаратів, що мають жарознижувальну, протибольову та протизапальну дію) по переносимості. Добова доза не повинна перевищувати 25 – 30 мг/кг. При гострому передозуванні мінімальна токсична доза становить приблизно 100 мг/кг. Симптоми (нудота,

біль у животі, сплутаність свідомості, летаргія, біль голови, зорові порушення, метаболічний ацидоз) залежить від дози. З рідкісних побічних реакцій необхідно відзначити гастропатію з нудотою, блюванням, ентеропатією з діареєю або запором, кровотечу, олігурію, тахікардію [7].

Педіатричні продукти з ібупрофеном також містять безліч попереджень, про які слід знати фармацевту. Батьків попереджають, що ібупрофен може спричинити алергічну реакцію з можливим початком кропив'янки, набряку обличчя, астми (хрипи), шоку, почервоніння шкіри та/або пухирів. У цих випадках застосування слід припинити та негайно звернутися до лікаря. Продукт може викликати шлункову кровотечу з підвищеним ризиком, якщо дитина мала виразку шлунка або проблеми зі згортанням крові, приймає антикоагулянт або кортикостероїд, приймає інші ліки, що містять рецептурні або безрецептурні НПЗП (наприклад, аспірин, ібупрофен, напроксен), або перевищує запропонований час введення. Його не слід використовувати, якщо у дитини колись була алергічна реакція на будь-який інший продукт у вигляді болю чи лихоманки, а також у період до чи після операції на серці [9, 10, 17].

### **3.2 Аналіз проведеного анкетування відвідувачів аптеки**

Для забезпечення репрезентативності за даними проведених розрахунків до участі в анкетуванні були залучені 50 відвідувачі аптеки (представники дитини), які зверталися в аптеку з метою придбання жарознижуючого препарату для лікування підвищеної температури у дитини.

Серед опитаних відвідувачів аптеки (представників дитини): 30 % (15 респондентів) – матері дітей, 22 % (11 респондентів) – батьки дітей, 16 % (8 респондентів) – бабусі дітей, 10 % (5 респондентів) – дідусі дітей, 12 % (6 респондентів) – тітки дітей, 6 % (3 респонденти) – куми дітей, 4 % (2 респондента) – знайомі (сусіди дітей) (рис.3.4.).

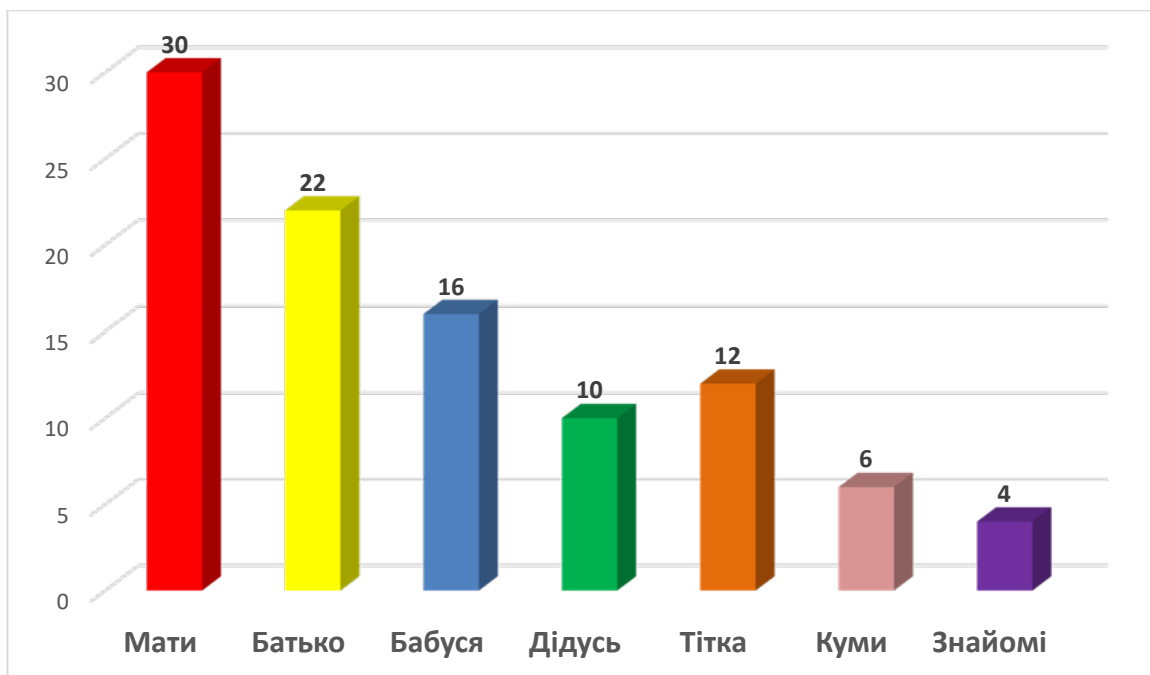


Рис. 3.4 Представники дитини

Згідно рис.3.4. найбільша кількість (30 %) респондентів були матерями дітей, а найменша кількість (4 %) – знайомими (сусідами).

Вік дітей, для яких купували лікарський препарат для лікування підвищеної температури: до 1 року – 24 % (12 респондентів); 1 - 2 роки – 52 % (26 респондентів), 2 - 3 роки – 18 % (9 респондентів), старше 3 років – 6% (3 респонденти) (рис.3.5).

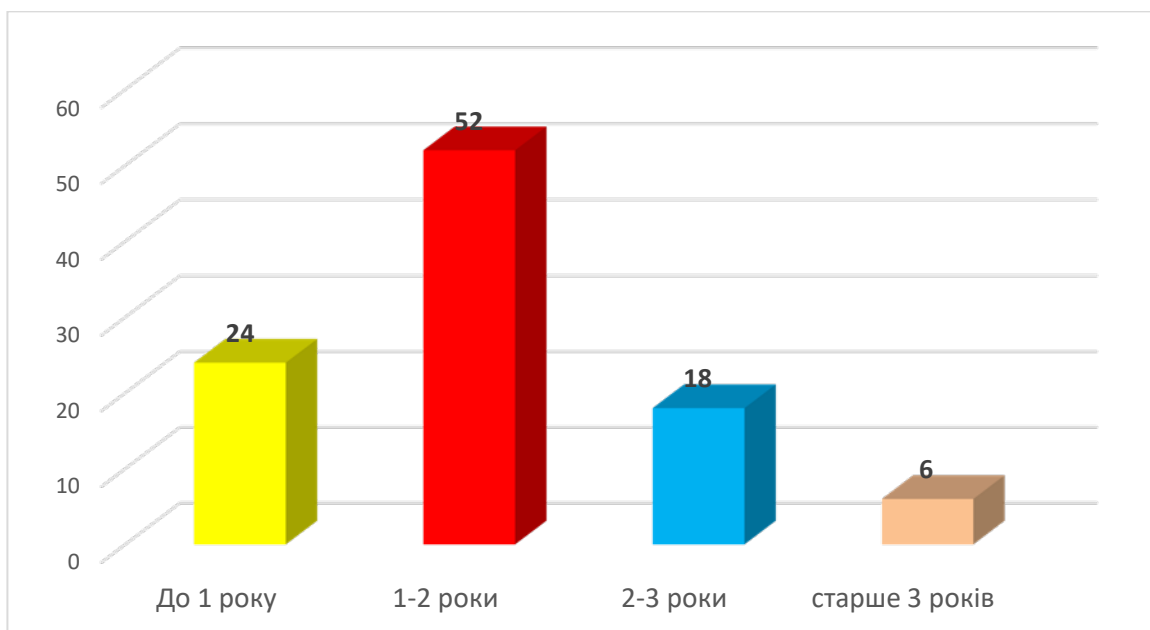


Рис.3.5 Вік дітей з лихоманкою

Згідно рис.3.5. найбільша кількість (52 %) дітей, котрим купляли ліки, були віком 1 - 2 роки, а найменша кількість (6 %) – старше 3 років.

Представники дітей відмітили, що 18 % дітей (9 дітей) мають підвищену температуру більше доби, 68 % (34 дитини) мають температуру 2 - 3 доби, 8 % (4 дитини) – 5 діб і до тижня температуру мають 6 % дітей (3 дитини) (рис.3.6).

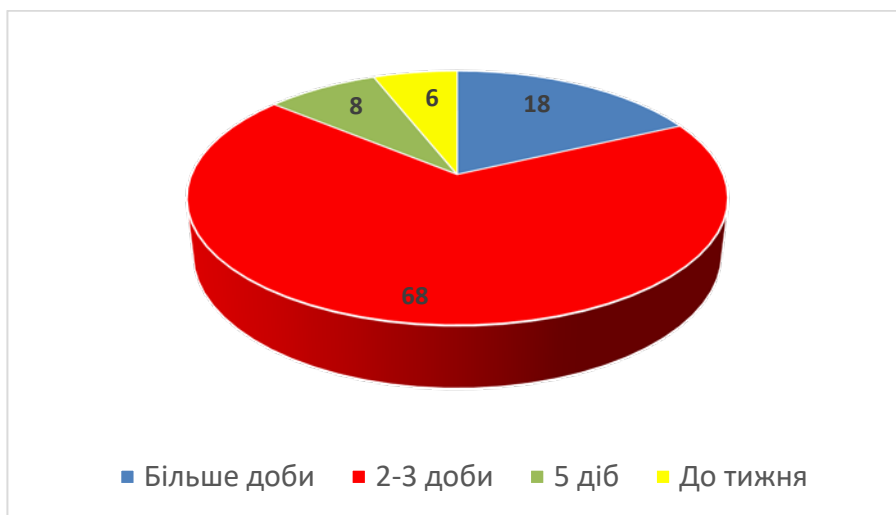


Рис.3.6 Тривалість лихоманки

78 % респондентів (39 респондентів) зазначили, що вони перед тим, як прийти в аптеку, звернулися до лікаря (рис.3.7).

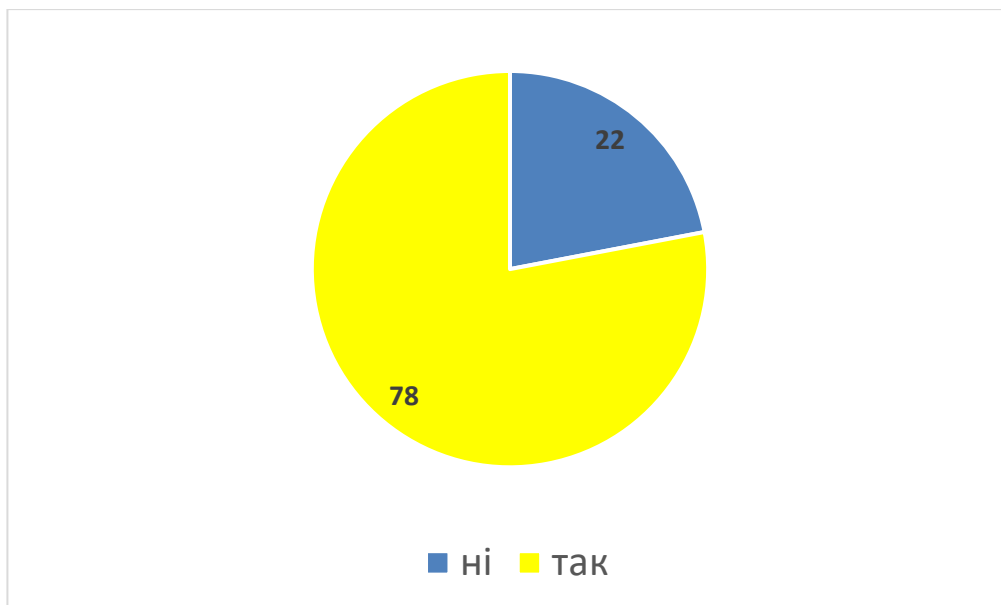


Рис.3.7 Звернення до лікаря перед візитом до аптеки

Більшість респондентів (60 %) відзначили, що підвищення температури тіла у дитини є симптомом застуди, 34 % (17 респондентів) відповіли «ні» і 6 % (3 респонденти) були не впевненими (рис.3.8).

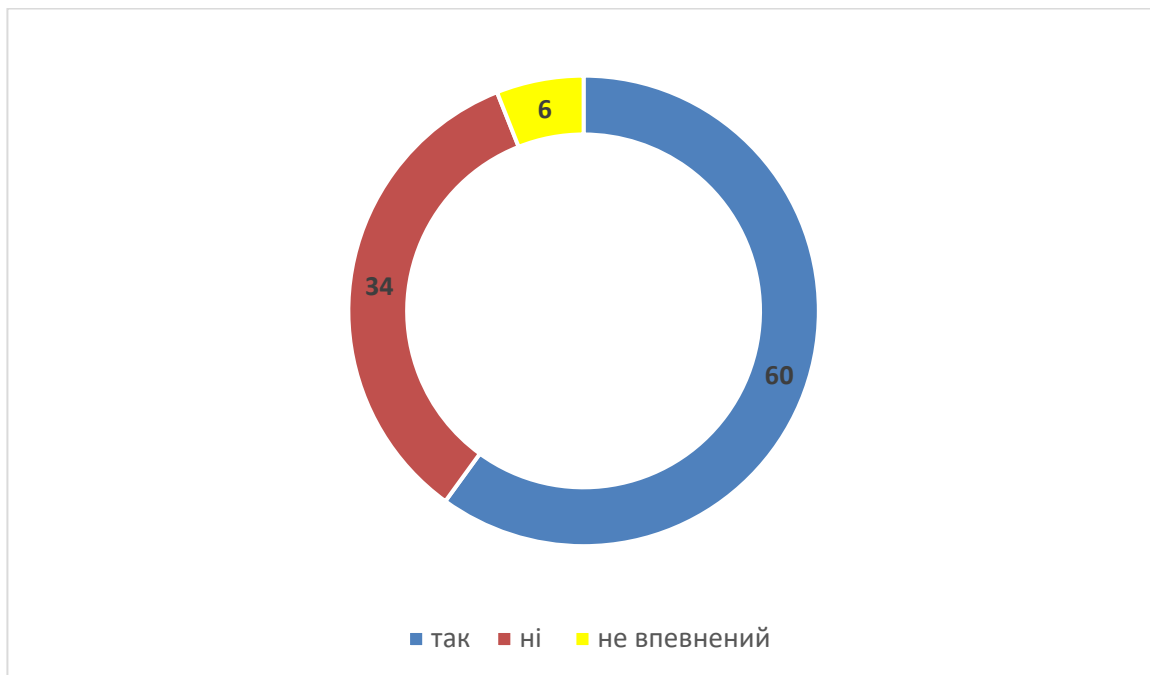


Рис.3.8 Симптоми застуди як причина лихоманки

Більшість респондентів (78 %) вказали, що дитина має захворювання органів дихання, яке супроводжувалося кашлем, нежиттю, чханням, слюзотечею, загальною слабкістю та підвищеною температурою (рис.3.9).

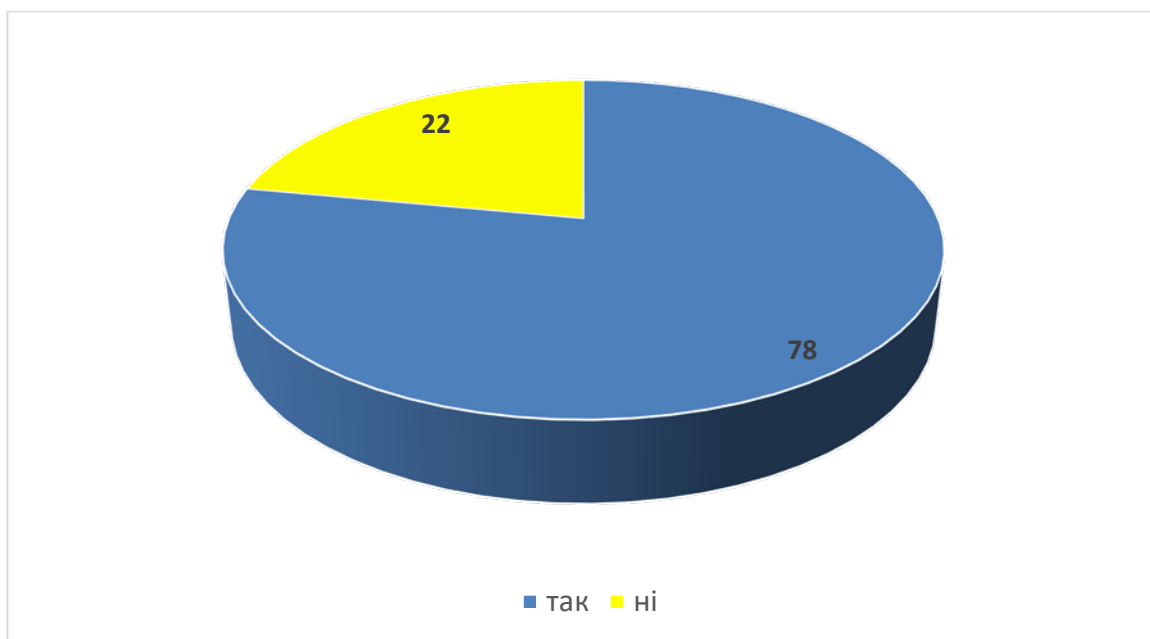


Рис.3.9 Наявність захворювань органів дихання

Підвищена температура у дітей може бути пов'язаний із коронавірусною інфекцією COVID-19. Тому важливо було запитати чи контактувала дитина з коронавірусними хворими та чи робила ПЛР-тест на COVID-19. Результати опитування респондентів показали, що 100 % дітей не мали контакту з коронавірусними хворими. На питання щодо проходження ПЛР-тесту на виявлення COVID-19 – 96 % представників дітей відповіли, що дітям не робили його та лише 2 дітям (4 %) робили тестування на COVID-19, однак результат був негативним (рис.3.10).

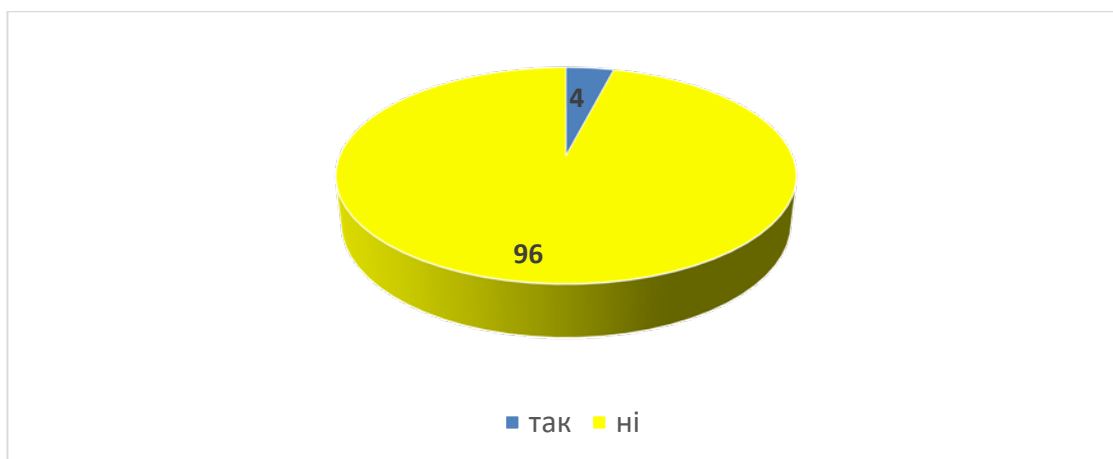


Рис.3.10 Проходження ПЛР-тестування на COVID-19

Більшість представників дитини (94 %) відповіли, що дитині давали раніше лікарські препарати для лікування лихоманки з групи жарознижуючих препаратів, однак 6 % (3 представників дитини) не застосовували препарати цієї фармакологічної групи (рис.3.11).

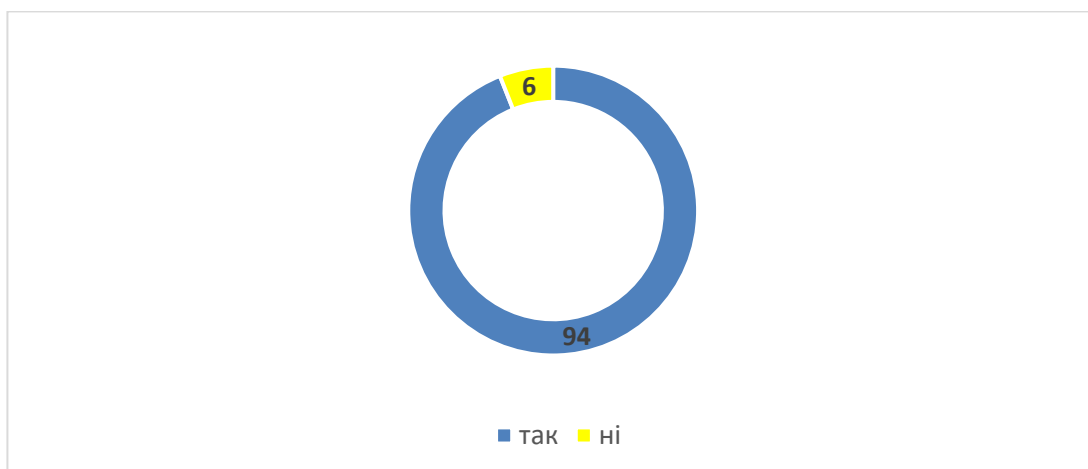


Рис.3.11 Застосування препаратів для лікування лихоманки з групи жарознижуючих препаратів

Результати опитування показали, що перед зверненням в аптеку за лікарським препаратом для лікування підвищеної температури більшість (68 %) батьків (34 респондентів) зверталися до лікаря-педіатра для огляду дитини та проведення необхідних аналізів, інші 32 % (16 респондента) не зверталися за консультацією до лікаря (рис.3.12).

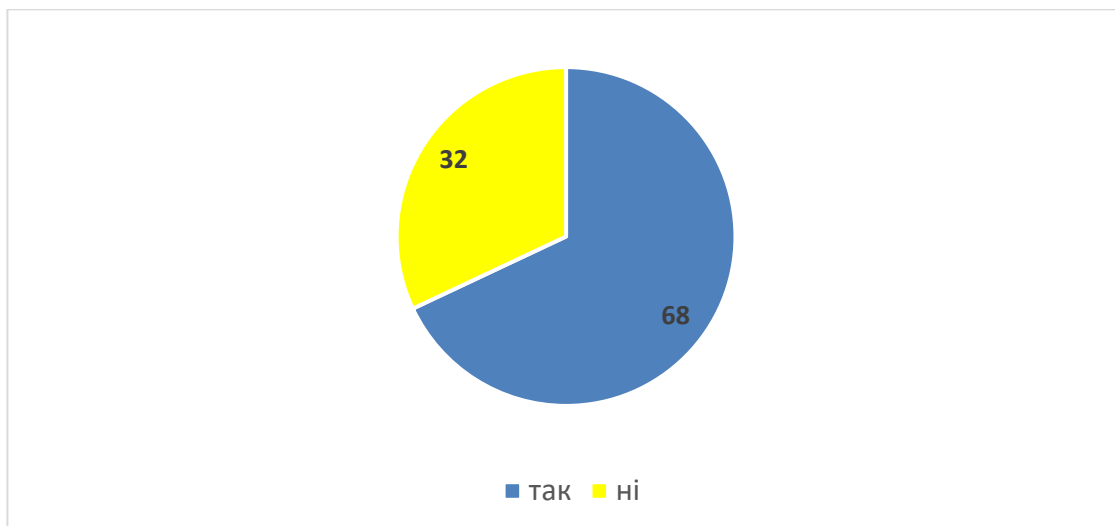


Рис.3.12 Звернення за консультацією до лікаря

Серед тих батьків, які не зверталися до педіатра, 76 % (38 респондентів) купували препарат за рекомендацією фармацевта і по 8 % (по 4 респондента) відповіли, що користувалися порадою друзів, з власного досвіду, та рекомендації користувачів мережі Internet або реклами по телебаченню (рис.3.13).

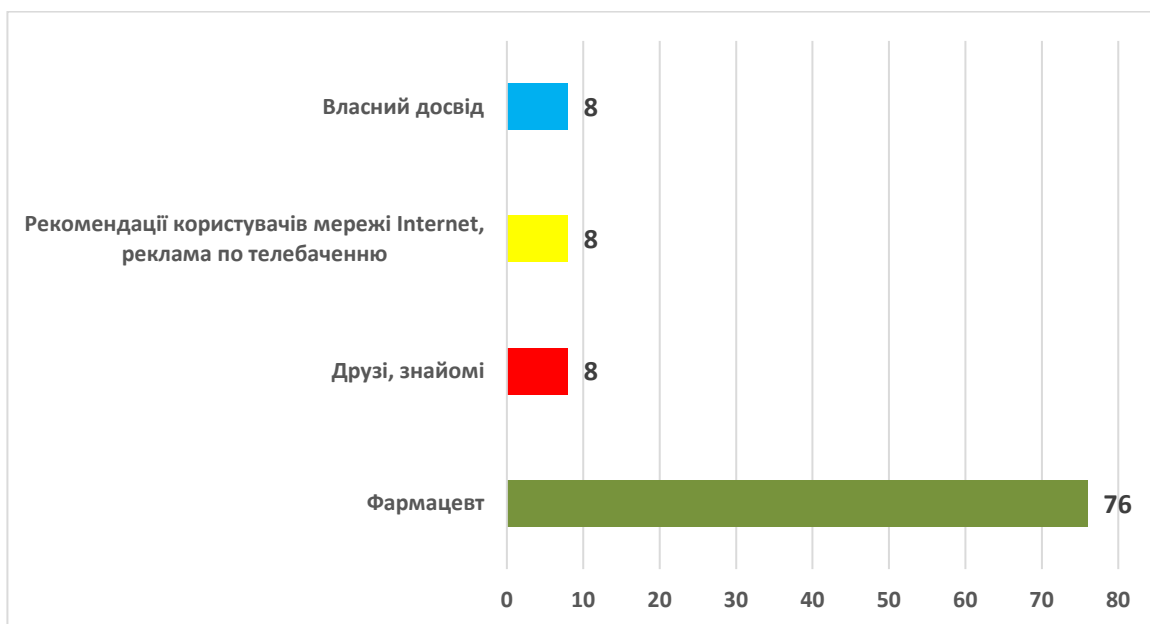


Рис.3.13 Купівля жарознижуючого препарату за рекомендаціями

На питання анкети «Чи завжди Ви читаєте інструкцію до застосування препарату для лікування підвищеної температури тіла?» лише 72 % опитаних (36 представників дітей) відповіли, що обов'язково читають інструкцію до застосування, інші 28 % (14 представників дитини) не читають інструкції (рис.3.14).

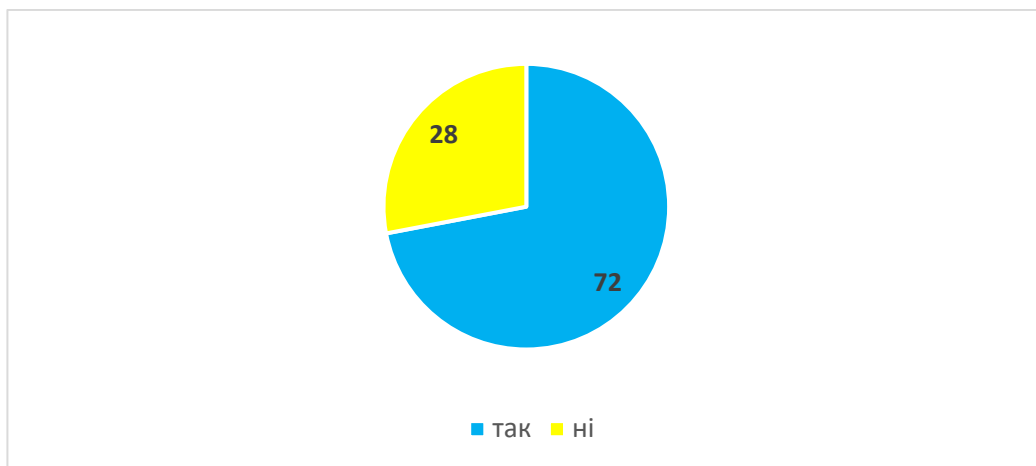


Рис.3.14 Перегляд інструкції до застосування препарату для лікування підвищеної температури тіла

84% респондентів (42 опитаних) зазначили, що завжди отримують консультацію фармацевта щодо умов раціонального застосування препаратів для лікування лихоманки у дитини, можливих побічних ефектів тощо, 10 % (5 респондента) – інколи, коли самі питають про це, і 6 % (3 опитаних) представників дітей не отримують консультацію фармацевта щодо раціональних умов застосування лікарських препаратів для лікування лихоманки у дітей (рис.3.15).

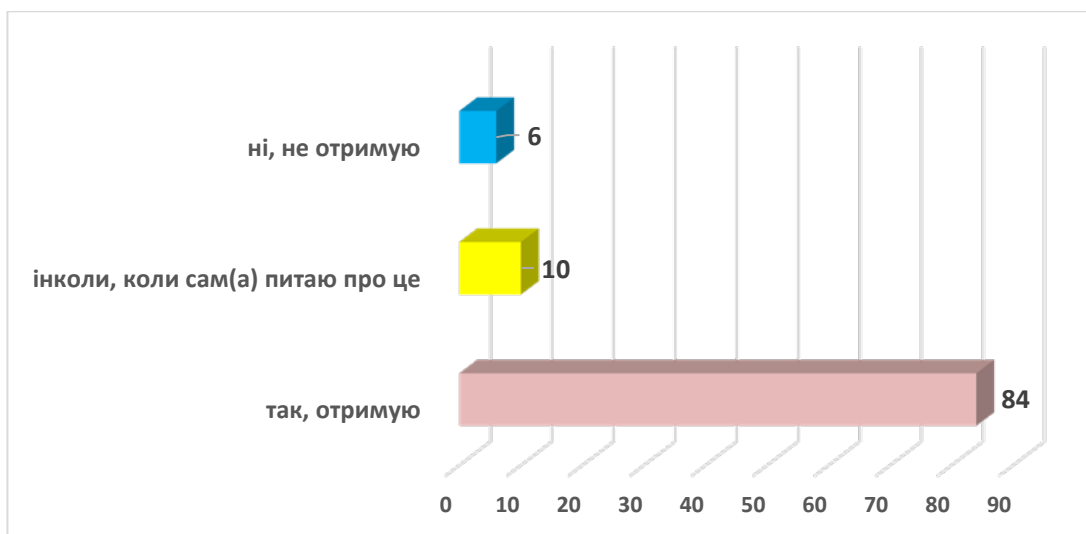


Рис.3.15 Консультації фармацевта щодо раціональних умов застосування лікарських препаратів для лікування лихоманки у дітей

Перелік побічних ефектів, що відмічались у дітей при лікуванні підвищеної температури жарознижуючими препаратами, представлений в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

**Побічні ефекти при застосуванні жарознижуючих лікарських препаратів у дітей (n=50)**

Побічні ефекти	Кількість дітей, у яких відзначили розвиток побічного ефекту на прийом жарознижуючого препарату	
	Кількість	%
Розлади травлення	0	0
Алергічна реакція	0	0
Запаморочення	0	0
Головний біль	0	0
Знервованість	0	0
Кровотечі	0	0
Підвищене потовиділення	9	18
Зміна відчуття смаку	0	0
Підвищення печінкових ферментів АЛаТ, АСаТ	0	0
Не спостерігалось побічних реакцій	41	82

Єдиним побічним ефектом при терапії підвищеної температури у дітей жарознижуючими препаратами було підвищене потовиділення (18 %), більшість респондентів (82 %) відзначили, що ніяких побічних ефектів при застосуванні жарознижуючих не спостерігалось. Всі представники дитини відзначили, що в дитини не було підвищення температури тіла більше 40 °С.

Більшість представників дітей (56 %, 28 опитаних), зазначили, що дитина п'є звичну кількість рідини під час прийому жарознижуючих препаратів, 30 % (15 респондентів) зазначили, що дитина випиває більшу кількість рідини і 14 % (7 респондентів) були не впевненими (рис.3.16).

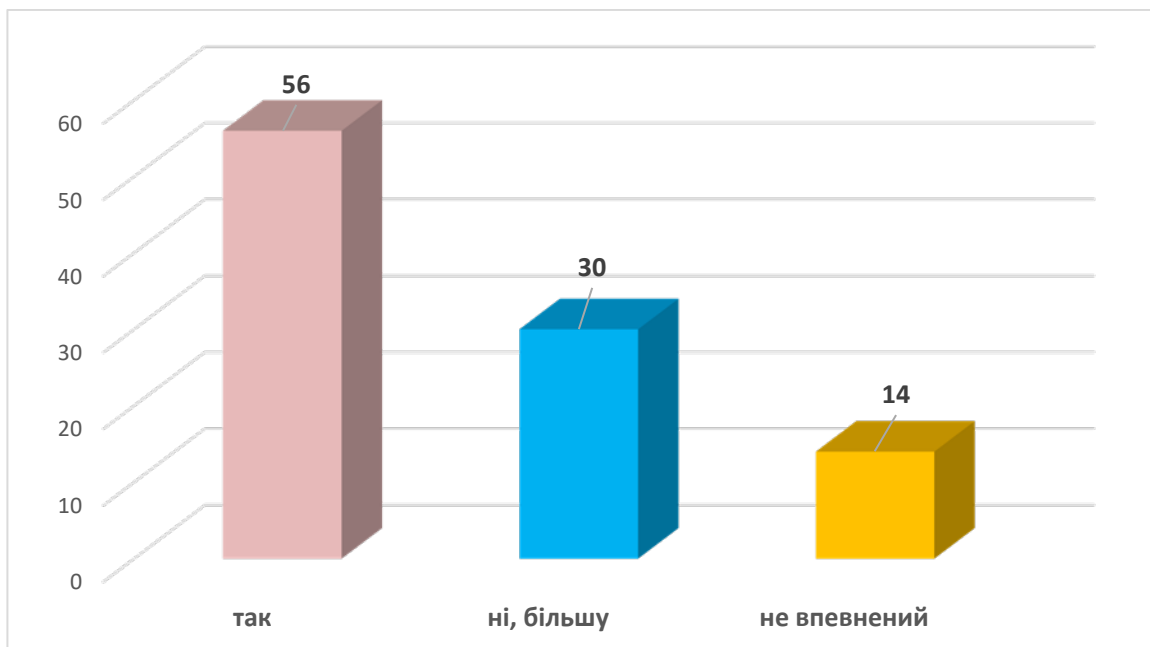


Рис.3.16 Кількість випитої рідини дитиною під час лихоманки

Абсолютна більшість представників дітей (96 %, 48 опитаних) відмітили, що у дітей не були холодні кінцівки під час лихоманки, однак 4 % (2 респондентів) все таки зазначили даний небезпечний стан (рис.3.17).

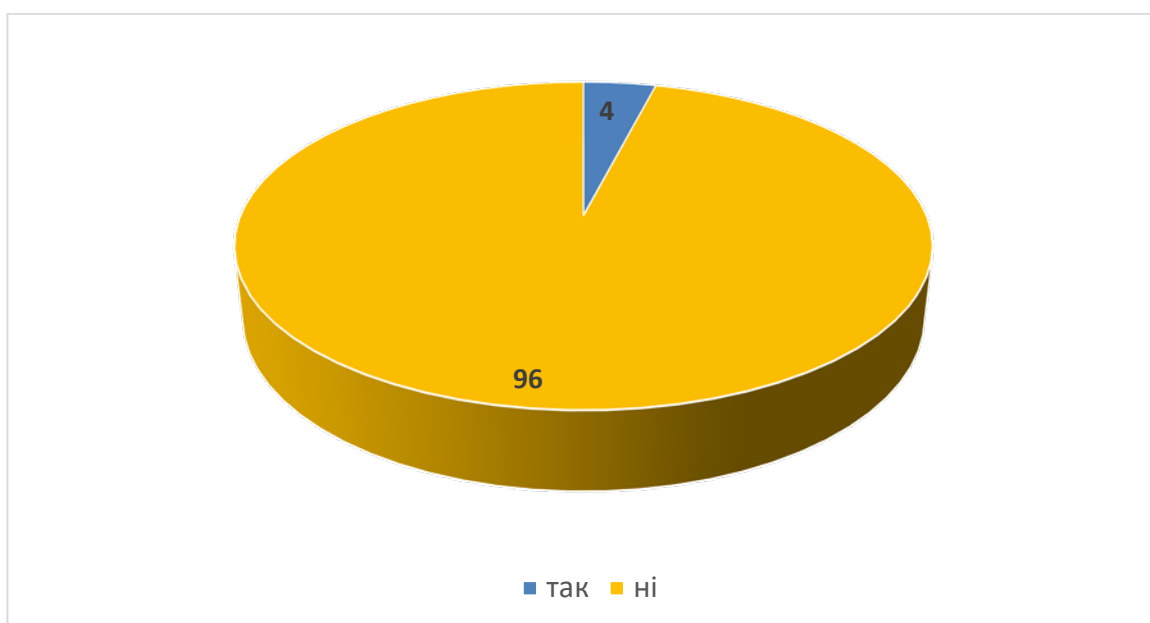


Рис. 3.17 Наявність холодних кінцівок під час лихоманки

Під час опитування всі респонденти зазначили, що у дітей судом під час лихоманки не спостерігалось і під час прийому жарознижуючих препаратів у дітей не було жодних алергічних реакцій. Абсолютна більшість респондентів (94 %, 47 осіб) зазначили, що у дитини під час лихоманки спостерігався больовий синдром або млявість (рис.3.18).

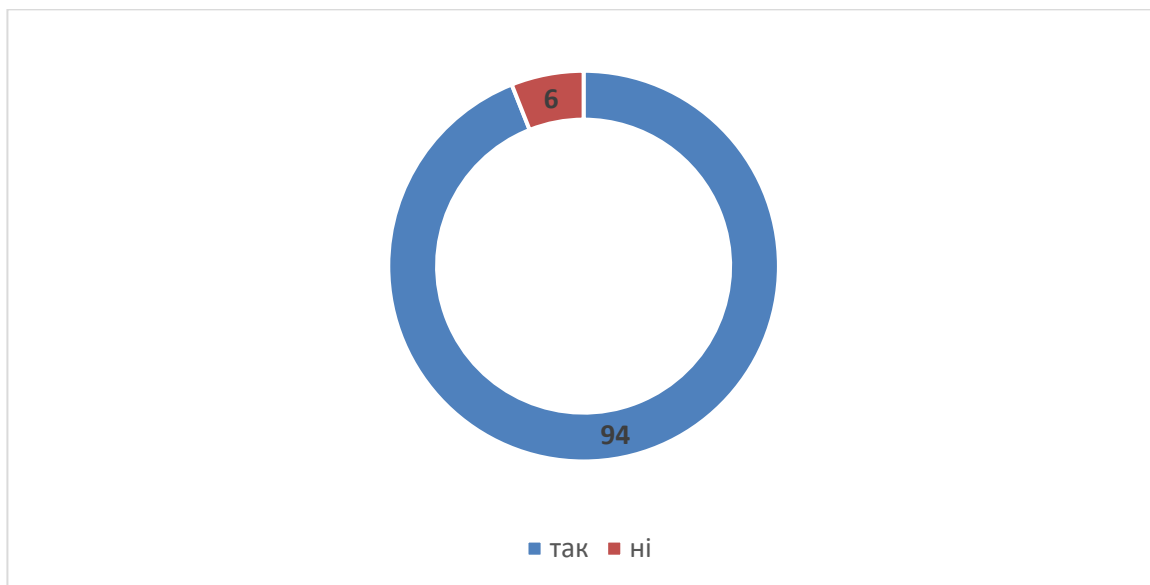


Рис.3.18 Наявність больового синдрому або млявості під час лихоманки

Більшість респондентів відзначили високий рівень обслуговування їх фармацевтом даної аптеки: 106 – 36 % (18 респондентів), 96 - 42 % (21 респондент), 86 – 12 % (6 респондентів), 76 – 10 % (5 респондентів) (рис.3.19).

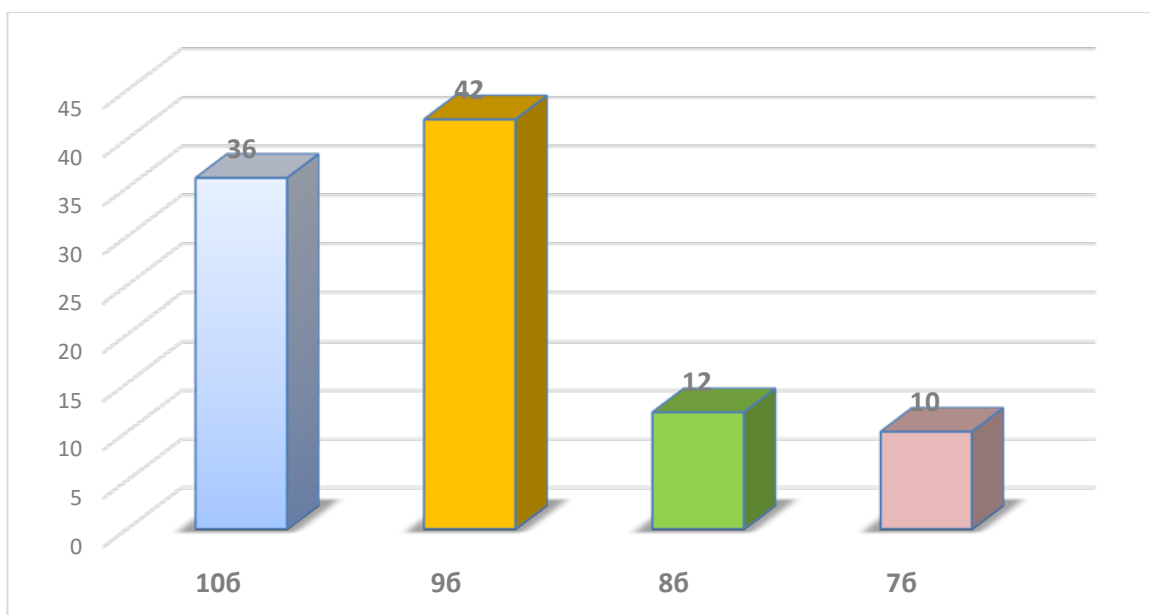


Рис. 3.19 Рівень обслуговування фармацевтом

### 3.3 Аналіз проведеного анкетування фармацевтів

Із 15 опитаних фармацевтичних працівників 20 % (3 осіб) мали середню професійну освіту, 33 % (5 осіб) – незакінчену вищу фармацевтичну освіту і 47 % (7 осіб) мали вищу фармацевтичну освіту (рис.3.20).

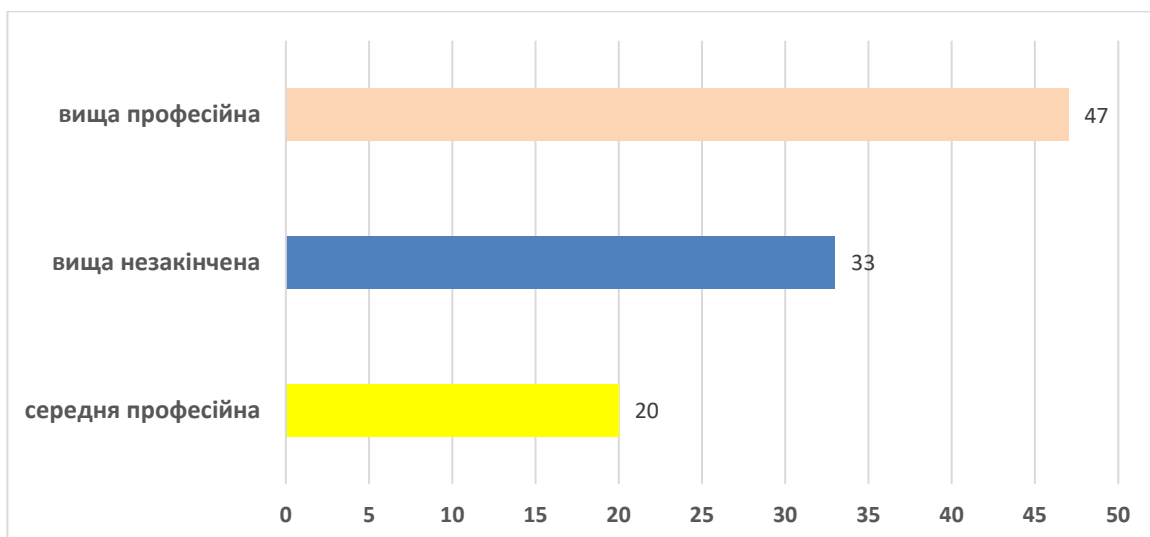


Рис.3.20 Освіта фармацевтичних працівників

Серед опитаних більшість фармацевтів по 33 % (по 5 фармацевтичних працівників) мали стаж роботи 1 - 3 роки та 3 - 5 років, 14 % (2 осіб) мали стаж роботи менше року і 20 % (3 фармацевтичних працівників) – стаж більше 10 років (рис.3.21).

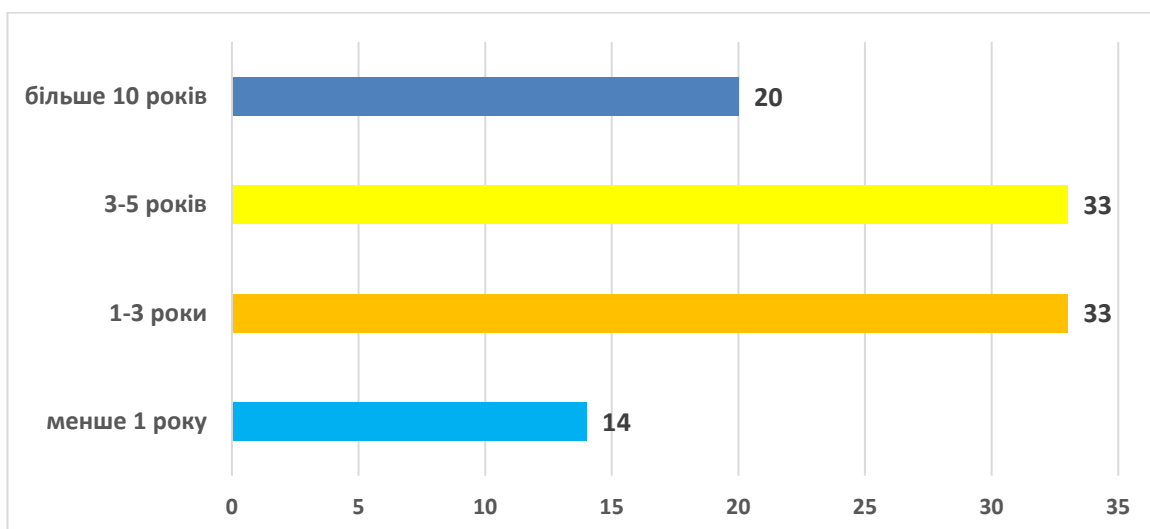


Рис.3.21 Стаж роботи

53 % фармацевтів (8 осіб) відзначили, що протягом їх робочої зміни до них в аптеку за придбанням жарознижуючого препарату для лікування підвищеної температури у дитини звертаються 1 раз, 27 % (4 фармацевтичні працівники) респондентів за жарознижуючим препаратом звертаються 2 - 3 рази і 20 % (3 фармацевтичні працівники) відзначили, що до них звертаються в середньому 4 - 5 разів за придбанням жарознижуючого препарату для лікування підвищеної температури у дитини (рис.3.22).

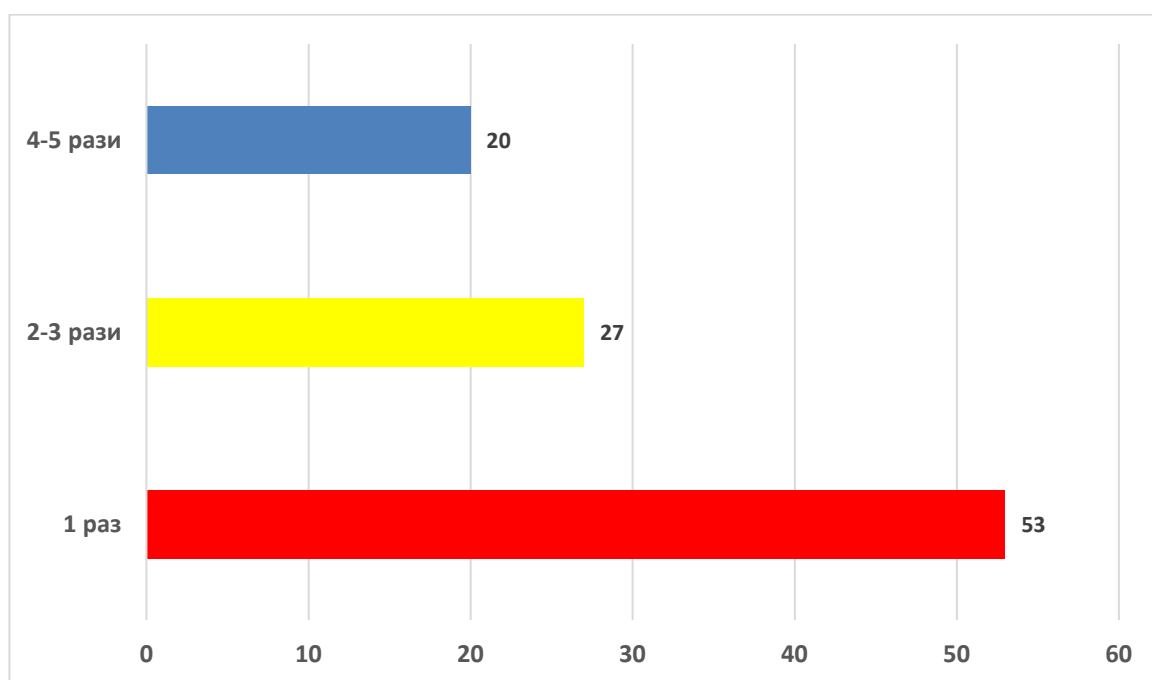


Рис.3.22 Частота звертання за придбанням жарознижувального засобу

У разі звернення до аптеки представника дитини з проханням відпустити жарознижуючий препарат для лікування лихоманки у дитини 80 % (12 осіб) фармацевтів завжди виключають «загрозливі симптоми» при лихоманці, що потребують невідкладної консультації лікаря-педіатра, 20 % (3 фармацевтичні працівники) відповіли, що не завжди роблять це, що може призвести до розвитку ускладнень захворювання (рис.3.23).

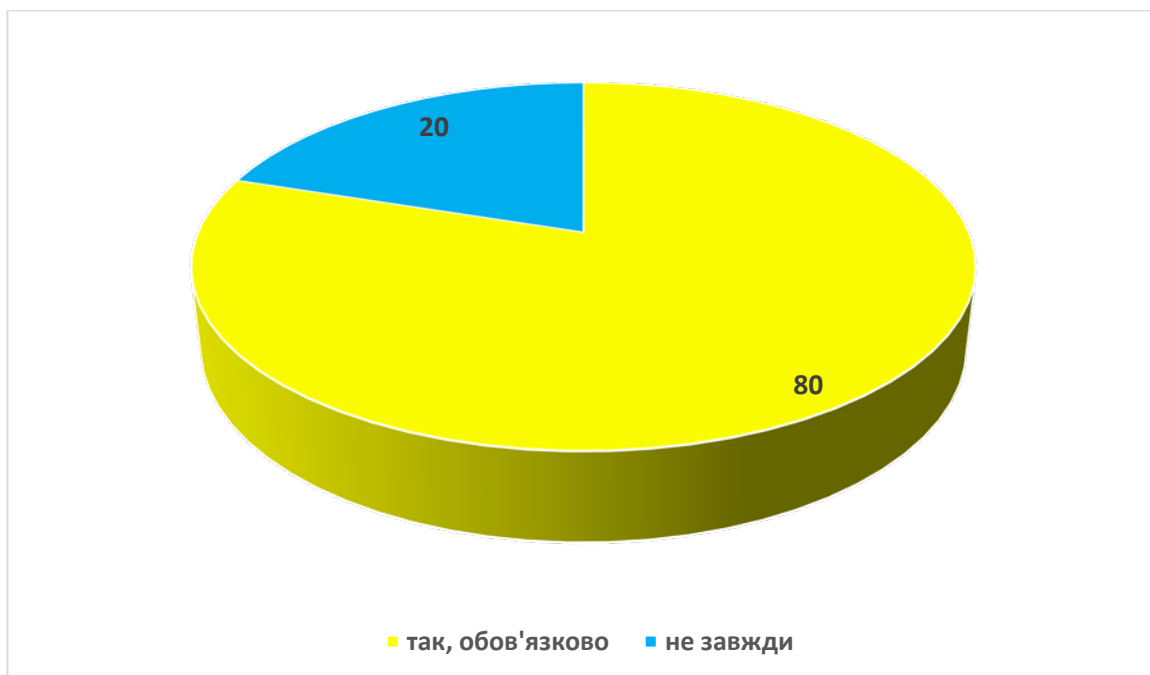


Рис.3.23 Виключення загрозливих симптомів

При виборі жарознижуючих засобів для лікування лихоманки у дітей фармацевти надавали перевагу: 53 % – діючій речовині ібупрофен, 27 % – діючій речовині парацетамол, 20 % - діючій речовині мефенамінова кислота (рис.3.24).

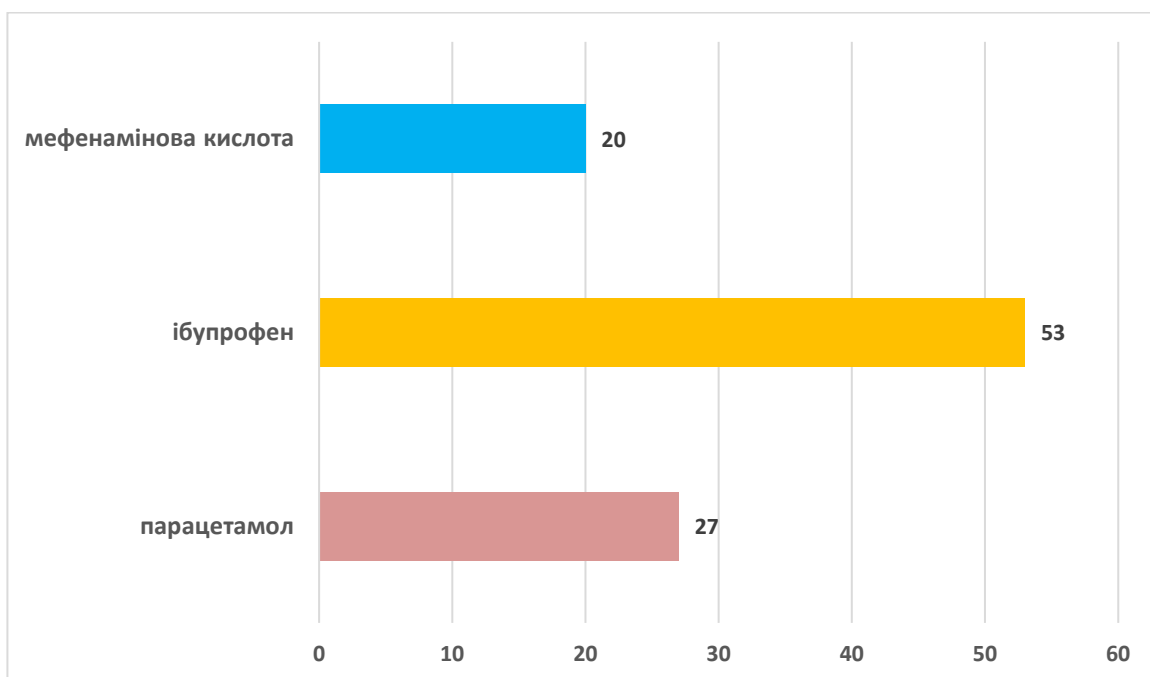


Рис.3.24 Вибір діючої речовини жарознижуючого препарату

73 % фармацевтичні працівники при відпуску з аптеки жарознижуючих препаратів для лікування підвищеної температури тіла у дітей обов'язково консультують представників дітей щодо умов їх раціонального застосування (інтервали між застосуванням препарату, тривалість тощо), 20 % опитаних фармацевтів іноді консультують відвідувачів (представників дітей), коли в них є вільний час, а 7 % фармацевтів не проводять фармацевтичну опіку при відпуску жарознижуючих препаратів для лікування лихоманки у дітей, оскільки вважають, що необхідна інформація представлена в інструкції до застосування препарату (рис.3.25).

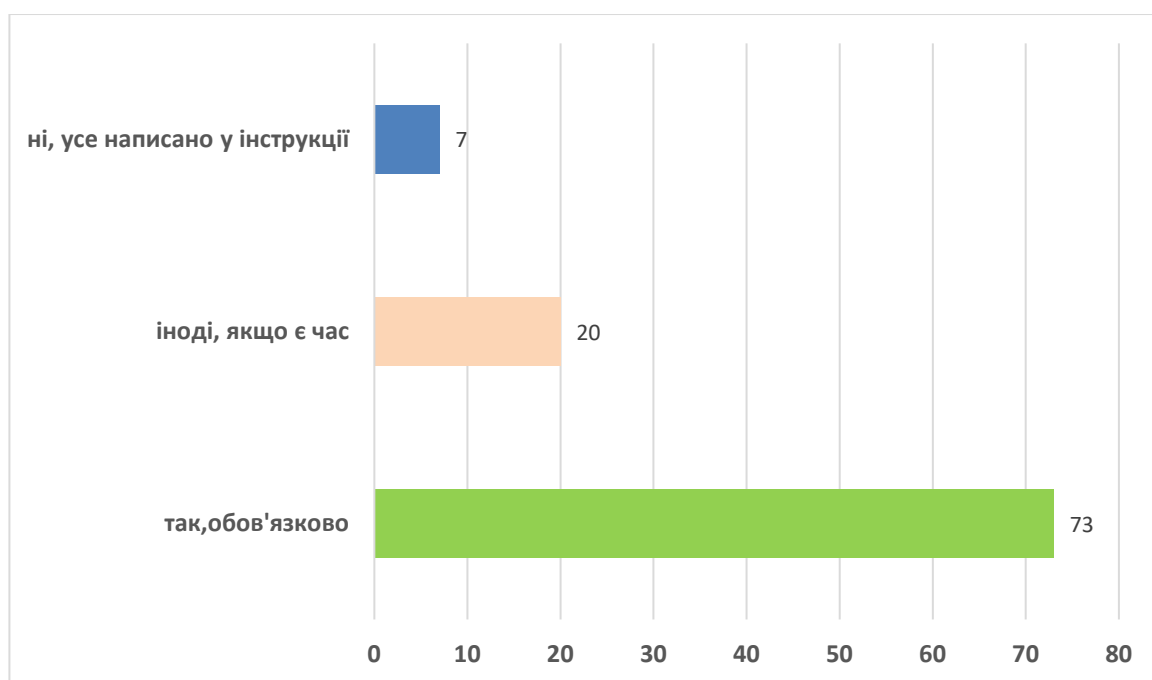


Рис.3.25 Проведення фармацевтичної опіки при відпуску з аптеки жарознижуючих препаратів для лікування підвищеної температури тіла у дітей

Серед опитаних фармацевтичних працівників 53 % (8 осіб) пропонують представникам дитини звернутися до лікаря для подальших порад щодо лікування підвищеної температури у дитини молодшого віку, 33 % (5 осіб) не вважають за потрібне давати рекомендації і 14 % (2 осіб) відповіли, що інколи пропонують звернутися до лікаря (рис.3.26).

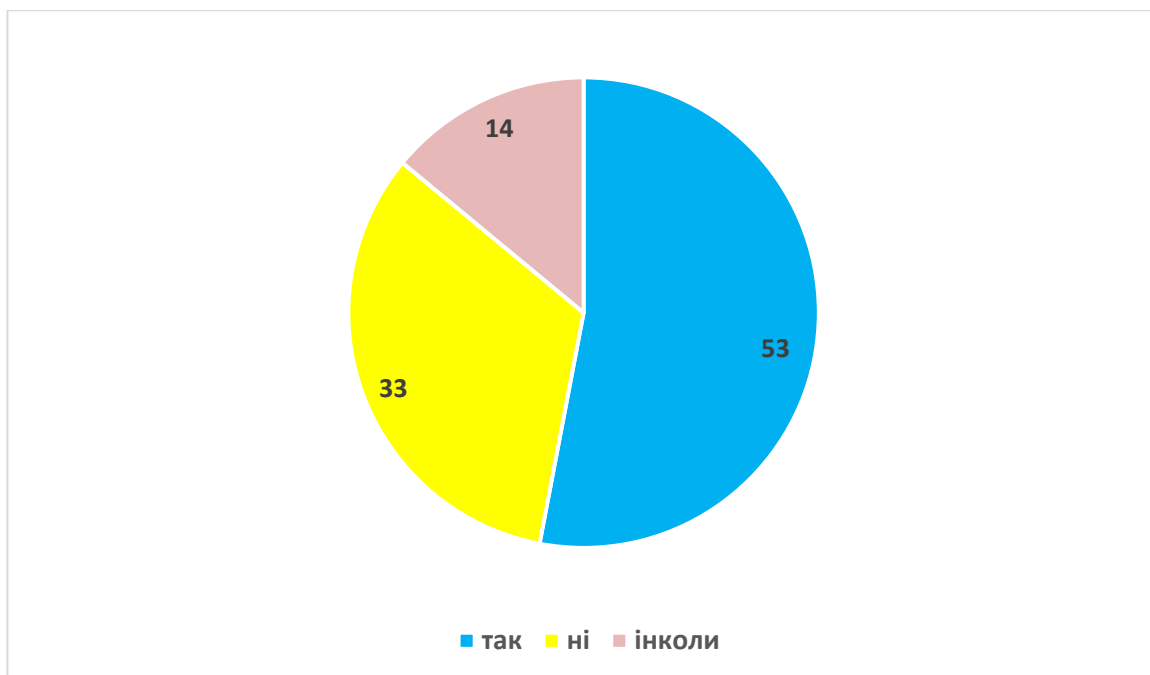


Рис.3.26 Рекомендації щодо звернення до лікаря

66 % (10 осіб) фармацевтичних працівників рекомендують разом із застосуванням жарознижуючих засобів прийом вітамінів або імуностимуляторів, 20 % (3 особи) працівників аптеки не рекомендують і 14 % (2 особи) інколи рекомендують прийом вітамінів або імуностимуляторів разом із жарознижуючими (рис.3.27).

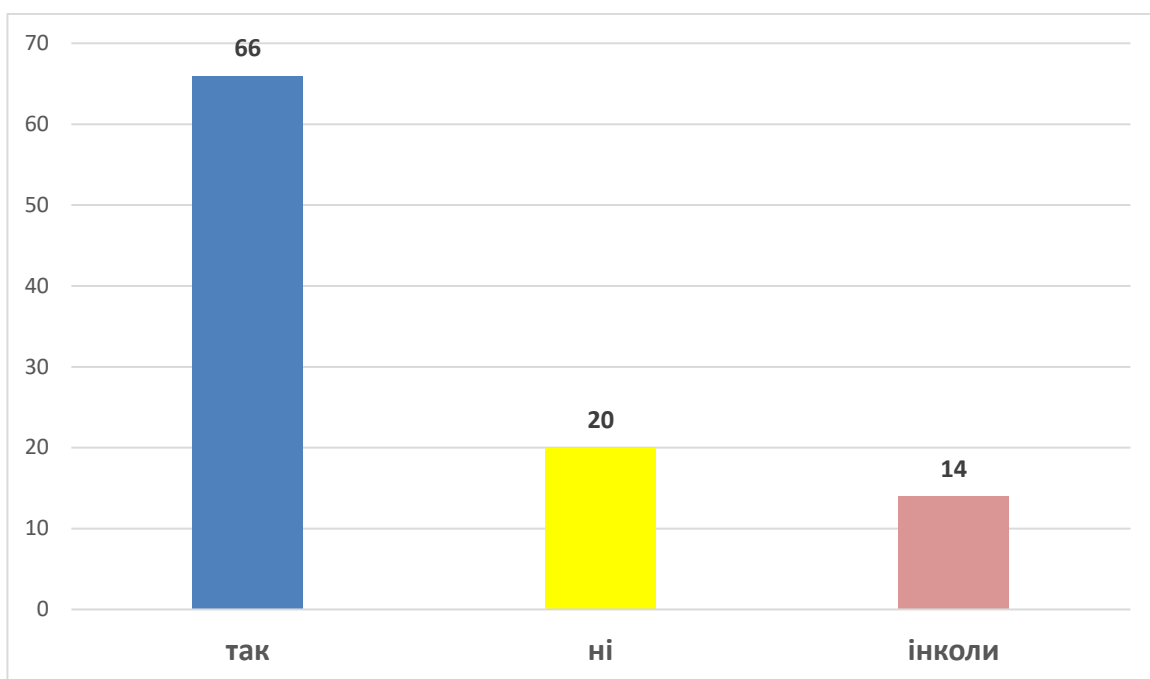


Рис.3.27 Рекомендації щодо прийому вітамінів або імуностимуляторів

47 % фармацевтичних працівників зазначили, що представники дитини надають перевагу сиропам, 33 % (5 осіб) – суппозиторіям, 20 % (3 особи) – таблеткам (рис.3.28).

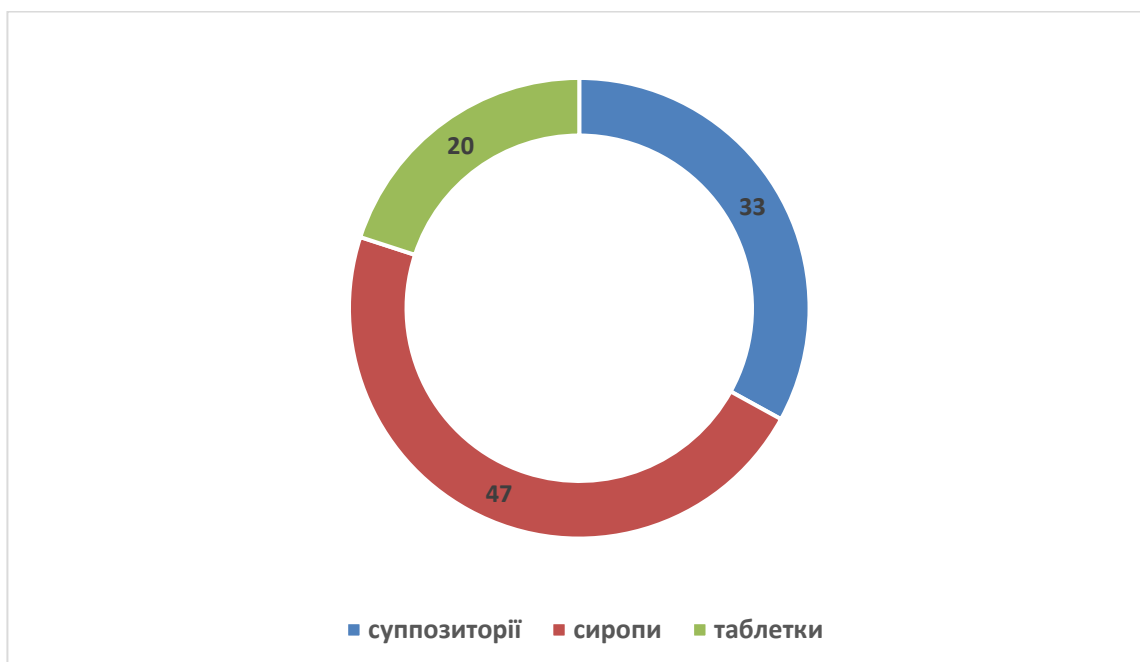


Рис. 3.28 Перевага лікарської форми

Більшість фармацевтичних працівників (53 % опитаних) повідомляють про час настання ефекту в залежності від лікарської форми, 27 % (4 фармацевтичні працівники) не повідомляють і 20 % (3 респонденти) інколи повідомляють (рис.3.29).

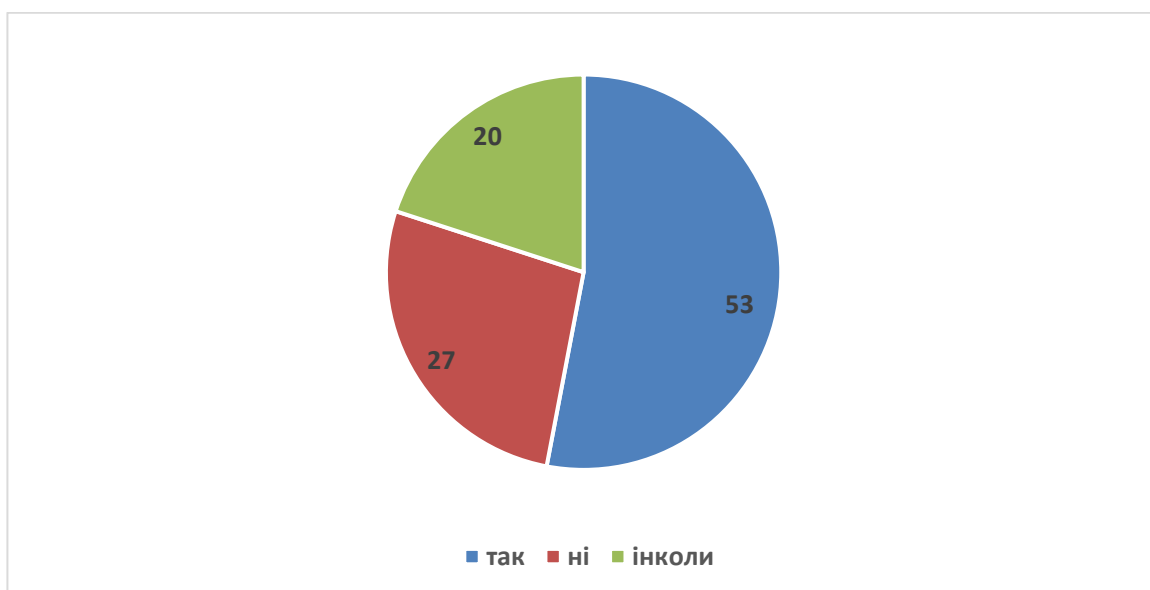


Рис.3.29 Повідомлення про час настання ефекту

### **3.4 Рекомендації щодо оптимізації терапії лихоманки у дітей молодшого віку жарознижуючими лікарських засобами**

Протягом зимових місяців пацієнти звертаються за порадою щодо використання різних безрецептурних препаратів, які продаються для полегшення легких та помірних симптомів, пов'язаних із вірусами, такими як застуда, COVID-19, грип та респіраторно-синцитіальний вірус, щодо яких активність особливо зросла серед дітей. Жарознижуючі засоби зазвичай використовуються для зниження температури та пов'язаного з нею дискомфорту [10].

Фармацевти займають ключову позицію, щоб консультувати пацієнтів щодо безпечного використання безрецептурних жарознижуючих засобів та визначати можливі взаємодії між ліками та протипоказання у пацієнтів із захворюваннями та/або тих, хто приймає ліки, що відпускаються за рецептом. Фармацевти також можуть визначити, чи є доречним самолікування, і заохочувати пацієнтів звернутися до лікаря, якщо це виправдано.

Загалом більшість лихоманок не становлять загрози для життя та проходять самостійно, але можуть супроводжуватися сильним дискомфортом та вказувати на основний процес, наприклад на гострий респіраторний вірус. Виникнення лихоманки часто є приводом для занепокоєння багатьох пацієнтів, особливо батьків та опікунів дітей віком до 5 років. Фармацевти можуть допомогти, надаючи рекомендації щодо найкращих заходів для контролю та лікування лихоманки, включаючи надання вказівок щодо правильного використання безрецептурних жарознижуючих засобів. Поширеними помилками при лікуванні, які часто пов'язують із застосуванням безрецептурних анальгетиків/жарознижуючих, є передозування, терапевтичне дублювання та неправильне дозування, особливо у дітей, через математичні прорахунки у дозуванні на основі ваги [22].

Нами розроблено рекомендації по удосконаленню підходів до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки для фармацевтів, які наведено нижче.

Нефармакологічні заходи та жарознижуючі засоби, що відпускаються без рецепта, часто використовують для контролю та лікування гарячки. Основною метою самолікування лихоманки є зняття дискомфорту шляхом зниження температури. Однак важливо також виявити та лікувати основну причину лихоманки, коли це можливо. Жарознижуючі засоби доступні у різних формах для дітей у вигляді комбінованих або однокомпонентних продуктів.

Під час консультування фармацевти повинні переконатися, що пацієнти та особи, які за ними доглядають, розуміють відповідне дозування, застосування та можливі побічні ефекти вибраних препаратів. Обов'язково потрібно нагадати батькам та опікунам давати дітям лише ті продукти, розроблені для них, і використовувати відповідні вимірювальні прилади, які супроводжують ці продукти. Оскільки жарознижуючі засоби також можна знайти у засобах від алергії, застуди, кашлю та грипу, тож слід порадити пацієнтам та особам, які доглядають за ними, завжди читати етикетки всіх ліків перед введенням, щоб уникнути терапевтичного дублювання чи можливого передозування ліків. Якщо виникнуть додаткові занепокоєння, потрібно попросити пацієнтів та осіб, які за ними доглядають, негайно звернутись до свого сімейного лікаря за допомогою [21].

За даними Національного інституту здоров'я (MedlinePlus), батьки повинні негайно зателефонувати своєму лікарю в таких ситуаціях:

- 1) дитина віком до 3 місяців має лихоманку  $38^{\circ}\text{C}$  або вище, виміряну ректально;
- 2) у дитини від 3 до 12 місяців лихоманка  $38,5^{\circ}\text{C}$  або вище;
- 3) дитина віком 12 місяців і старше має лихоманку  $39^{\circ}\text{C}$  і вище (якщо вона не знижується легко і пацієнт почувається комфортно);
- 4) лихоманка у дитини віком до 2 років триває довше 24 — 48 годин;
- 5) лихоманка у осіб старше 2 років триває довше 48 — 72 годин;
- 6) у дитини є інші симптоми захворювання, що потребують лікування (наприклад, біль у горлі, вусі, кашель);
- 7) лихоманка виникає і зникає протягом 7 днів або більше, навіть якщо вона не висока;

- 8) в анамнезі дитини є серйозні захворювання (наприклад, серповидноклітинна анемія, цукровий діабет, муковісцидоз або проблеми з серцем);
- 9) дитина нещодавно була вакцинована(i);
- 10) у дитини з'явився висип, утворилися синці;
- 11) виникає біль при сечовипусканні;
- 12) імунний статус порушений (наприклад, хронічна терапія кортикостероїдами, спленектомія);
- 13) є недавня історія подорожей до країни третього світу.

Якщо жодна з перерахованих вище обставин не відповідає ситуації, самолікування може бути доцільним. Раніше вважалося, що аспірин підходить для лікування лихоманки у дітей, але більшість виробників більше не рекомендує використовувати його для дітей віком до 12 років через побоювання щодо синдрому Рея.

Батьки повинні проконсультуватися з лікарем перед використанням у таких ситуаціях:

- 1) попередження про шлункову кровотечу стосується їхньої дитини;
- 2) в анамнезі дитини були проблеми зі шлунком (наприклад, печія);
- 3) у дитини виникають проблеми або серйозні побічні ефекти від прийому будь-якого знеболювального або жарознижуючого засобу;
- 4) дитина не вживала рідини;
- 5) дитина втратила багато рідини через блювоту або діарею;
- 6) у дитини підвищений тиск, хвороба серця, цироз печінки, нирок;
- 7) дитина хвора на астму;
- 8) дитина приймає діуретик.

Перед застосуванням батьки повинні проконсультуватися з педіатром або фармацевтом, якщо дитина перебуває під наглядом лікаря з приводу серйозного захворювання або приймає будь-які інші препарати. Батьки повинні давати ібупрофен з їжею або молоком, якщо виникає розлад шлунка. Ризик інсульту або серцевого нападу може бути підвищений, якщо рекомендована доза перевищена або препарат приймається довше, ніж призначено. Батьки повинні припинити

використання та звернутися до лікаря, якщо дитина не відчуває полегшення протягом перших 24 годин після лікування, якщо лихоманка триває більше 3 днів, якщо з'являються нові симптоми або якщо у дитини є ознаки шлункової кровотечі, такі як відчуття неприємності, блювота кров'ю, кривавий/чорний стілець або біль у шлунку, який не проходить. Батьки повинні точно дотримуватися інструкції щодо дозування та давати дитині з лихоманкою пити багато рідини. Однак, якщо вибрано фруктовий сік (наприклад, апельсиновий або яблучний), найкраще розбавити його рівною кількістю води. Дитина з температурою може їсти, якщо її не змушують це робити.

При однаковому рівні гіпертермії в дітей молодшого віку лихоманка може протікати по-різному. У дітей розрізняють «білу» та «рожеву» лихоманки. Якщо тепловіддача відповідає теплопродукції, це свідчить про адекватний перебіг лихоманки та клінічно проявляється відносно нормальним самопочуттям дитини, рожевим чи помірно гіперемованим забарвленням шкіри, вологою та теплою на дотик («рожева» лихоманка). Відсутність пітливості у дитини з рожевими шкірними покривами та лихоманкою має насторожувати у плані підозри на виражене зневоднення через діарею, блювоту та тахіпное.

У разі «білої» лихоманки при підвищеній теплопродукції тепловіддача неадекватна через порушення периферичного кровообігу, перебіг такої лихоманки прогностично несприятливий. Провідною патогенетичною ланкою "білої" лихоманки є надмірна гіперкатехоламінемія, що призводить до появи клінічних ознак централізації кровообігу. Клінічно при цьому відзначаються виражений озноб, блідість шкірних покривів, акроціаноз, холодні стопи та долоні, тахікардія, підвищення систолічного артеріального тиску, збільшення різниці між пахвовою та ректальною температурою (до 1 °C та вище). Даний стан є загрозливим і потребує особливої уваги.

Необхідно враховувати аргументи проти обов'язкового призначення жарознижувальних засобів за будь-якого підйому температури:

- лихоманка може бути єдиним діагностичним індикатором захворювання;

- жарознижувальна терапія затушовує клінічну картину захворювання, забезпечуючи почуття хибної безпеки;
- гарячкова реакція — захисна, що посилює імунну відповідь;
- жарознижувальна терапія несе в собі певний ризик, що включає побічні ефекти препаратів.

Швидкість зниження температури повинна становити 1 — 1,5 °C за 30 — 60 хв. Тривалість застосування жарознижувальних — не більше 3 діб, аналгетиків — до 5 діб. У дітей із груп ризику слід починати з медикаментозної терапії жарознижувальними ЛЗ.

Нами розроблено практичні рекомендації для відвідувачів аптеки (представників дитини) з метою оптимізації лікування лихоманки у дітей жарознижувальними засобами, які наведені у роботі.

### **Висновки до розділу 3**

1. Проведений клініко-фармацевтичний аналіз показав, що до лікування лихоманки у дітей молодшого віку слід підходити дуже уважно та обережно, зважаючи на великий асортимент безрецептурних лікарських препаратів в Україні, різноманітність активних фармацевтичних інгредієнтів та синонімічність назв препаратів окремих лінійок, всередині яких є засоби різної концентрації, які дозволені до застосування в окремих групах хворих. Беручи до уваги, що більша кількість ЛП відноситься до безрецептурних засобів, важливим аспектом є відповідальне самолікування з боку пацієнта та відповідальне ставлення до фармацевтичної опіки з боку фармацевта.

2. 32 % представників дітей перед зверненням в аптеку не зверталися за консультацією до лікаря-педіатра. Серед них 76 % купували препарат за рекомендацією фармацевта.

3. 72 % представників дітей обов'язково читають інструкцію до застосування. 84 % респондентів зазначили, що завжди отримують консультацію фармацевта щодо умов раціонального застосування препаратів для лікування

лихоманки у дитини, можливих побічних ефектів тощо. Більшість респондентів відзначили, що ніяких побічних ефектів при застосуванні жарознижуючих не спостерігалось.

4. 56 % представників дитина зазначили, що дитина п'є звичну кількість рідини під час прийому жарознижуючих препаратів. Більшість респондентів відзначили високий рівень обслуговування їх фармацевтом даної аптеки.

5. 80 % (12 осіб) фармацевтів завжди виключають «загрозливі симптоми» при лихоманці, що потребують невідкладної консультації лікаря-педіатра.

6. 53 % фармацевтів надають перевагу діючій речовині ібупрофен. 73 % фармацевтів при відпуску з аптеки жарознижуючих препаратів обов'язково консультують щодо умов їх раціонального застосування. 53 % пропонують представникам дитини звернутися до лікаря для подальших порад щодо лікування підвищеної температури у дитини молодшого віку.

7. 66 % (10 осіб) фармацевтичних працівників рекомендують разом із застосуванням жарознижуючих засобів прийом вітамінів або імуностимуляторів. 47 % фармацевтичних працівників зазначили, що представники дитини надають перевагу сиропам. 53 % фармацевтичних працівників повідомляють про час настання ефекту в залежності від лікарської форми.

8. Розроблено практичні рекомендації для відвідувачів аптеки (представників дитини) з метою оптимізації лікування лихоманки у дітей жарознижуючими, а також підходи до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки.

## РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТІВ

- Потрібно уникати чергування жарознижуючих засобів через підвищений ризик можливих помилок у дозуванні та побічних ефектах, особливо у дітей.
- Уникати обтирання дитини ізопропіловим або етиловим спиртом, оскільки це може призвести до вбирання шкірою і отруєння.
- Уникати використання аспіріну або продуктів, що містять аспірин, для лікування лихоманки у дітей та підлітків, які хворіють або одужують від вітряної віспи чи грипоподібної хвороби через підвищений ризик розвитку синдрому Рейє.
- Не покладатися на контакт зі шкірою для визначення лихоманки. Для забезпечення точності завжди використовувати відповідний термометр.
- Дозування ацетамінофену або ібупрофену має базуватись на вазі дитини, а не на її віці.
- Якщо лихоманка неодноразово підвищується вище 40 °C у дітей будь-якого віку та/або якщо лихоманка зберігається більше 24 годин у дітей віком до 2 років, негайно звернутися за медичною допомогою.
- Негайно звернутися за медичною допомогою, якщо лихоманка продовжується або погіршується після 3 днів самолікування або якщо є ознаки інфекції.
- Необхідно звернутися за додатковою медичною допомогою для тих дітей, які мають супутні захворювання, якщо ректальна температура становить 40,0 °C або вище, якщо у дітей віком до 3 місяців ректальна температура перевищує 38,0 °C, або якщо пацієнти мають фебрильні судоми в анамнезі.
- Завжди використовувати відкалібрований дозувальний пристрій для рідких ліків, щоб забезпечити точне дозування.
- Пити достатню кількість рідини для підтримки гідратації та відновлення електролітів, якщо інше не вказано постачальником первинної медичної допомоги, наприклад, у пацієнтів, які дотримуються дієти з обмеженим споживанням рідини.

- Препарати, що містять метамізол натрію, спричиняють пригнічення захисних механізмів організму (імунної системи). Це може призвести до бактеріальних ускладнень при їх застосуванні як жарознижувальних ЛЗ під час застуди та грипу. Крім того, вони можуть викликати зміну складу крові (цитопенію та агранулоцитоз).

- Усі жарознижувальні ЛЗ з особливою обережністю слід призначати хворим на бронхіальну астму, ерозивно-виразкові ураження ШКТ, схильність до кровотеч, захворювання печінки, порушення функції нирок.

- Мефенамінову кислоту слід з особливою обережністю поєднувати з антикоагулянтами, сульфаніламідними препаратами, пероральними цукрознижувальними засобами, оскільки можливе підвищення їх ефективності та виникнення відповідних побічних реакцій.

- Препарати ібупрофену слід обережно поєднувати з антикоагулянтами, антигіпертензивними препаратами, тіазидними діуретиками.

## РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ БАТЬКІВ

- Дотримання постільного режиму дитини.
- Регулярне провітрювання приміщення для підтримки «температури комфорту».
- У період підйому температури, коли хворий відчуває озноб, необхідно зігрівання, лягти під теплу ковдру.
- На висоті температури, після того, як вона перестала підніматися, охолодження приносить суб'єктивне відчуття полегшення стану, тому можна розкритися та/або обтертися водою кімнатної температури.
- Зниження температури спрямоване на покращення загального самопочуття хворого та не впливає на причину захворювання.
- Доцільно знижувати лише температуру понад 38,5 — 39 °C.
- Жарознижувальні ЛЗ не слід приймати регулярно, з метою профілактики нового підйому температури.
- Повторну дозу жарознижувального необхідно приймати лише у разі повторного підвищення температури.
- Тривалість самостійного застосування жарознижувального ЛЗ без консультації з лікарем не повинна перевищувати 2 дні.
- Прийом жарознижувальних ЛЗ доцільно поєднувати із застосуванням препаратів для симптоматичного лікування кашлю, нежиті, болю в горлі.
- Не слід самостійно застосовувати жарознижувальні засоби при одночасному прийомі антибіотиків, оскільки ці ЛЗ можуть маскувати відсутність ефекту антибактеріальної терапії.
- При підвищеній температурі слід вживати багато рідини (3 — 4 л на день).
- У цей період слід забезпечити підвищене надходження в організм їжі, багатої на вітаміни, виключити з раціону жирну їжу.
- Для зняття м'язового або головного болю при простудних захворюваннях застосовуються ті ж самі лікарські засоби, що і для зниження температури.
- Зниження підвищеної температури у дітей слід починати з фізичних методів охолодження (обтирання водою кімнатної температури, провітрювання приміщення): цього часто буває достатньо для її зниження.
- Жарознижувальне слід використовувати тільки у разі підвищення температури тіла до вказаних вище значень або при прояві ознобу та/або тремтіння.
- Найбільш надійними та безпечними жарознижувальними засобами для дітей є парацетамол та ібупрофен у дитячих лікарських формах.

## ВИСНОВКИ

1. Проведено літературний огляд щодо причин, видів, механізмів розвитку та діагностики лихоманки у дітей. Проведено аналіз основних напрямків терапії та можливість застосування лікарських засобів для симптоматичного лікування лихоманки. Встановлено, що через особливості дитячого організму, використання лікарських засобів для самолікування лихоманки у дітей молодшого віку є ваговою проблемою.
2. Здійснено вивчення досвіду використання та структури прихильності населення до певних лікарських засобів для лікування лихоманки за допомогою анкетування відвідувачів однієї з аптек смт. Донець.
3. Проведений клініко-фармацевтичний аналіз показав, що до лікування лихоманки у дітей молодшого віку слід підходити дуже уважно та обережно, зважаючи на великий асортимент безрецептурних лікарських препаратів в Україні, різноманітність активних фармацевтичних інгредієнтів та синонімічність назв препаратів окремих лінійок, всередині яких є засоби різної концентрації, які дозволені до застосування в окремих групах хворих. Беручи до уваги, що більша кількість ЛП відноситься до безрецептурних засобів, важливим аспектом є відповідальне самолікування з боку пацієнта та відповідальне ставлення до фармацевтичної опіки з боку фармацевта.
4. 32 % представників дітей перед зверненням в аптеку не зверталися за консультацією до лікаря-педіатра. Серед них 76 % купували препарат за рекомендацією фармацевта. 72 % представників дітей обов'язково читають інструкцію до застосування. 84 % респондентів зазначили, що завжди отримують консультацію фармацевта щодо умов раціонального застосування препаратів для лікування лихоманки у дитини, можливих побічних ефектів тощо. Більшість респондентів відзначили, що ніяких побічних ефектів при застосуванні жарознижуючих не спостерігалось. 56 % представників дитина зазначили, що дитина п'є звичну кількість рідини під час прийому жарознижуючих препаратів. Більшість респондентів відзначили високий рівень обслуговування їх фармацевтом даної аптеки.

5. 80 % (12 осіб) фармацевтів завжди виключають «загрозливі симптоми» при лихоманці, що потребують невідкладної консультації лікаря-педіатра. 53 % фармацевтів надають перевагу діючій речовині ібупрофен. 73 % фармацевтів при відпуску з аптеки жарознижуючих препаратів обов'язково консультують щодо умов їх раціонального застосування. 53 % пропонують представникам дитини звернутися до лікаря для подальших порад щодо лікування підвищеної температури у дитини молодшого віку. 66 % (10 осіб) фармацевтичних працівників рекомендують разом із застосуванням жарознижуючих засобів прийом вітамінів або імуностимуляторів. 47 % фармацевтичних працівників зазначили, що представники дитини надають перевагу сиропам. 53 % фармацевтичних працівників повідомляють про час настання ефекту в залежності від лікарської форми.
6. Для ефективного і безпечного лікування лихоманки у дітей молодшого віку розроблені практичні рекомендації для відвідувачів аптеки (представників дитини), а також удосконалені підходи до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки при відпуску жарознижуючих засобів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державна служба України з лікарських засобів та контролю за наркотиками : офіційний сайт. URL: <http://www.diklz.gov.ua> (дата звернення: 16.12.2023).
2. Державний реєстр лікарських засобів України. URL: <http://www.drlz.com.ua>. (дата звернення: 10.01.2024).
3. Державний формуляр лікарських засобів / М-во охорони здоров'я України, Центр. формуляр. комітет, Держ. експерт. центр. Київ, 2022. Вип. 14. URL: <https://dec.gov.ua/materials/chinnij-vipusk-derzhavnogo-formulyara-likarskih-zasobiv/>. (дата звернення: 10.01.2024).
4. Бабак О. Я., Біловол О. М., Безугла Н. П. Клінічна фармакологія : підручник / за ред. О. Я. Бабака, О. М. Біловола, І. С. Чекмана. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : Медицина, 2010. 776 с.
5. Клінічна фармація (фармацевтична опіка) : підруч. для студентів вищ. мед. (фармацевт.) навч. закл. / І. А. Зупанець та ін. Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2011. 704 с.
6. Клінічна фармація : підруч. для студентів вищ. навч. закл. / за ред. В. П. Черних, І. А. Зупанця, І. Г. Купновицької. Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2013. 912 с.
7. Компендіум 2021 – лікарські препарати / за ред. В.М. Коваленко. Київ : МОРІОН, 2021. 2560 с.
8. Корнєва В. В., Козачук В. Г. Лихоманка у дітей раннього віку: сучасні особливості перебігу та лікування на етапі первинної медичної допомоги. *Здоров'я України. Тематичний номер "Педіатрія"*. 2020. № 4 (55). С. 41. URL:[https://health-ua.com/multimedia/userfiles/files/2020/Pediatrics\\_4\\_2020/Pediatrics\\_4\\_2020\\_str\\_41.pdf](https://health-ua.com/multimedia/userfiles/files/2020/Pediatrics_4_2020/Pediatrics_4_2020_str_41.pdf). (дата звернення: 10.01.2024).

9. Про затвердження протоколів фармацевта : наказ МОЗ від 05.01.2022 р. № 7 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-22>. (дата звернення: 10.01.2024).
10. Про настанову ВООЗ та МФФ «Належна аптечна практика: Стандарти якості аптечних послуг» : наказ МОЗ України від 30.05.2013р. № 455. URL: <https://www.dec.gov.ua/mtd/normativni-dokumenti/>. (дата звернення: 10.01.2024).
11. Про принципи належної фармакотерапевтичної практики та запобігання поліпрагмазії : наказ МОЗ України від 26.07.2013р. № 651. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v\\_0651282-13](https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v_0651282-13). (дата звернення: 10.01.2024).
12. Про затвердження Переліку лікарських засобів, дозволених для застосування в Україні, які відпускаються без рецептів з аптек та їх структурних підрозділів : наказ МОЗ України № 848 від 05.05.2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0854-23#Text> (дата звернення: 10.01.2024).
13. Про затвердження Порядку здійснення нагляду за побічними реакціями лікарських засобів, дозволених до медичного застосування : наказ МОЗ України від 27.12.2006р. № 898 (зі змін. і доп., внесеними наказами МОЗ України №778 від 14.09.2010 р., №568 від 06.09.2011 р., №1005 від 29.12.2011 р., № 1197 від 09.11.2016 р., № 996 від 26.09.2016 р.) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0073-07>. (дата звернення: 10.01.2024).
14. Про затвердження Переліку лікарських засобів, заборонених до рекламування, які відпускаються без рецепта : наказ МОЗ України від 18.07.2023р. № 1295. URL: <https://www.apteka.ua/article/672799> (дата звернення: 10.01.2024).
15. Основи клінічної медицини: симптоми та синдроми в практичній фармації : навч. посіб. / І. А. Зупанець та ін. ; за ред. В. П. Черних, І. А. Зупанця. Харків : Золоті сторінки, 2010. 92 с.

16. Пантелл Р. Х., Робертс К. Б., Адамс В. Г. та ін. : Оцінка та лікування немовлят віком від 8 до 60 днів із лихоманкою. *Педіатрія* 148(2):e2021052228, 2021. doi: 10.1542/peds.2021-052228
17. Протоколи провізора (фармацевта) / розроб.: В. П. Черних та ін. ; за ред. В. П. Черних, І. А. Зупанця, О. М. Ліщишиної. Харків : Золоті сторінки, 2014. 232 с.
18. Симптоми та синдроми в практичній фармації. Принципи терапії : навч. посіб. для студентів фармац. ф-тів вищ. навч. закл. / І. А. Зупанець та ін. ; за ред. І. А. Зупанця, В. П. Черних. 2-ге вид., допов. Харків : Золоті сторінки, 2021. 120 с.
19. Державний Експертний Центр МОЗ України : офіційний сайт. URL: <https://www.dec.gov.ua> (дата звернення: 10.01.2024).
20. Фармацевтична енциклопедія / за ред. В.П. Черних. 3-тє вид., доп. Київ : Моріон, 2016. 1592 с.
21. Фармацевтична опіка : практ. посіб. / І. Зупанець та ін. ; за ред І. Зупанця, В. Черниха. Київ : Фармацевт Практик, 2016. 208 с.
22. Фармацевтична опіка : практ. посіб. / І. А. Зупанець та ін. ; за ред. І. Зупанця та В. Черниха. 3-тє вид., переробл. і доп. Київ : Фармацевт Практик, 2018. 224 с.
23. Arias D., Chen T. F., Moles R. J. Development and validation of a fever management questionnaire aimed at parents and care givers. *J Paediatr Child Health*. 2021. Vol. 57. P. 192-7.
24. Bachove I., Chang C. Anakinra and related drugs targeting interleukin-1 in the treatment of cryopyrin-associated periodic syndromes. *Open Access Rheumatol*. 2014. Vol. 6. P. 15-25.
25. Barbi E. Fever in Children: Pearls and Pitfalls. *Children (Basel)*. 2017. Vol. 4, № 9. P.81.

26. Barutcu A., Barutcu S. Evaluation of knowledge, attitudes and practices of parents presenting to a hospital emergency department with a complaint of fever in a child. *Signa Vitae*. 2020. Vol. 16. P. 123.
27. Biondi E., Evans R., Mischler M. Epidemiology of bacteraemia in febrile infants in the United States. *Pediatrics*. 2013. Vol. 132, № 6. P. 990-996.
28. An assessment of parents' knowledge and awareness regarding paracetamol use in children: a cross-sectional study from Palestine / A. Daifallah et al. *BMC Public Health*. 2021. Vol. 21. P. 380.
29. Parents' knowledge, attitudes, and practice in childhood fever: an Internet-based survey / E. G. de Bont et al. *Br J Gen Pract*. 2014. Vol. 64. P. e10-16.
30. Workload and management of childhood fever at general practice out-of-hours care: an observational cohort study / E. G. de Bont et al. *BMJ Open* 2015. Vol. 5. P. e007365.
31. Assessing the Utility of Urine Testing in Febrile Infants 2 to 12 Months of Age With Bronchiolitis / M. A. Elkhunovich et al. *Pediatric Emergency Care*. 2019. Vol. 03. P. 03.
32. The Changing Epidemiology of Serious Bacterial Infections in Young Infants / T. L. Greenhow et al. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2014. Vol. 33 (6). P. 595-99.
33. Cross-Sectional study of parental knowledge, behaviour and anxiety in management of paediatric fever among German parents / S. Hamideh Kerdar et al. *BMJ Open*. 2021. Vol. 11. P. e054742.
34. Diagnosis and management of febrile infants (0-3 months) / C. Hui et al. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*. 2012. Vol. 205. P. 1-297.
35. Supporting decisions to increase the safe discharge of children with febrile illness from the emergency department: a systematic review and meta-analysis / A. D. Irrwin et al. *Archives of Disease in Childhood*. 2016. Vol. 101 (3). P. 259-66.
36. Katzung B. G. Basic and Clinical Pharmacology / Appleton and Lange. 14th ed. New York, 2018. 356 p.

37. Drivers for inappropriate fever management in children: a systematic review / M. Kelly et al. *Int J Clin Pharm*. 2016. Vol. 38. P. 761-70.
38. Parental knowledge, attitudes and beliefs regarding fever in children: an interview study / M. Kelly et al. *BMC Public Health*. 2016. Vol. 16. P. 540.
39. Parental knowledge, attitudes and beliefs on fever: a cross-sectional study in Ireland / M. Kelly et al. *BMJ Open*. 2017. Vol. 7. P. e015684.
40. Occurrence, management and outcome of fever in critically ill children / D. Long et al. *Australian Critical Care*. 2016. Vol. 29. P. 123.
41. Long S. S. Diagnosis and management of undifferentiated fever in children. *J Infect*. 2016. Vol. 72 (Suppl: 68-76). P. S68-S76.
42. Lorin M. Fever without localizing signs and fever of unknown origin : textbook of pediatric infectious disease. 7th ed. Philadelphia : WB Saunders, 2014. 1527 p.
43. Meningitis (bacterial) and meningococcal septicaemia in under 16s: recognition, diagnosis and management. London : National Institute for Health and Care Excellence, 2015. 102 p.
44. Sepsis: recognition, diagnosis and early management. London : National Institute for Health and Care Excellence, 2017. 51 p.
45. Urinary tract infection in under 16s: diagnosis and management. London : National Institute for Health and Care Excellence, 2018. 54 p.
46. National Institute for Health and Care Excellence (2021) Fever in under 5s: assessment and initial management. NICE guideline [NG143]. Fever in under 5s: assessment and initial management. London : National Institute for Health and Care Excellence, 2021. 143 p.
47. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Fever in under 5s: assessment and initial management. NICE Clinical Guideline 143. London, UK: NICE, 2019. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng143> (Accessed on January 30, 2020).
48. Evaluation and management of febrile infants aged 8 to 60 days / R. H. Pantell et al. *Pediatrics*. 2021. Vol. 148 (2). P. e2021052228.

49. Pirker A., Pirker M. Management of fever in children. *Ther Umsch.* 2015. Vol. 72. P. 15-17. DOI:10.1024/0040-5930/a000631
50. Rx-index® – довідник еквівалентності лікарських засобів / Спеціалізоване медичне видання для фахівців / за ред. І. А. Зупанця, В. П. Черниха. 3-тє вид. доп. та перероб. Київ : Фармацевт Практик, 2019. 832 с.
51. Rx-index® – довідник еквівалентності лікарських засобів / Спеціалізоване медичне видання для фахівців / за ред. І. А. Зупанця, В. П. Черниха. 4-тє вид. доп. та перероб. Київ : Фармацевт Практик, 2020. 832 с.
52. Knowledge, attitudes and beliefs of parents regarding fever in children: a Danish interview study / L. J. Sahm et al. *Acta Paediatr.* 2016. Vol. 105. P. 69-73.
53. Fever among preschool-aged children: a cross-sectional study assessing Lebanese parents' knowledge, attitudes and practices regarding paediatric fever assessment and management / F. Sakr et al. *BMJ Open.* 2022. Vol. 12. P. e063013. DOI: 10.1136/bmjopen-2022-063013.
54. Integrated management of childhood illness (IMCI) approach in management of children with high grade fever  $\geq 39$  / S. A. Sallam et al. *Int J Health Sci.* 2016. Vol. 10. P. 239-248
55. Acetaminophen versus Ibuprofen in Young Children with Mild Persistent Asthma / W. J. Sheehan et al. *N Engl J Med.* 2016. Vol. 375 (7). P. 619-630. DOI: 10.1056/NEJMoa1515990.
56. Torreggiani S., Filocamo G., Esposito S. Recurrent fever in children. *Int J Mol Sci.* 2016. Vol. 17, № 4. P. 448-463. DOI: 10.3390/ijms17040448.
57. Cochrane in context: combined and alternating paracetamol and ibuprofen therapy for febrile children / T. Wong et al. *Evid Based Child Health.* 2014. Vol. 9. P. 730-732. DOI: 10.1002/ebch.1979.

## ДОДАТКИ

**ПРОТОКОЛ ФАРМАЦЕВТА ПРИ ВІДПУСКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ  
БЕЗ РЕЦЕПТА «СИМПТОМАТИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПІДВИЩЕНОЇ  
ТЕМПЕРАТУРИ ТІЛА У ДІТЕЙ ВІКОМ ДО 15 РОКІВ»**

Оцінка потреб пацієнта/представника пацієнта при зверненні за допомогою

1. З'ясувати інформацію про наступне:

- 1) у дитини якого віку виникла проблема;
- 2) як давно виникло нездужання і скільки часу триває;
- 3) яких заходів вжито перед зверненням до аптеки;
- 4) які лікарські засоби вже прийняті для полегшення стану.

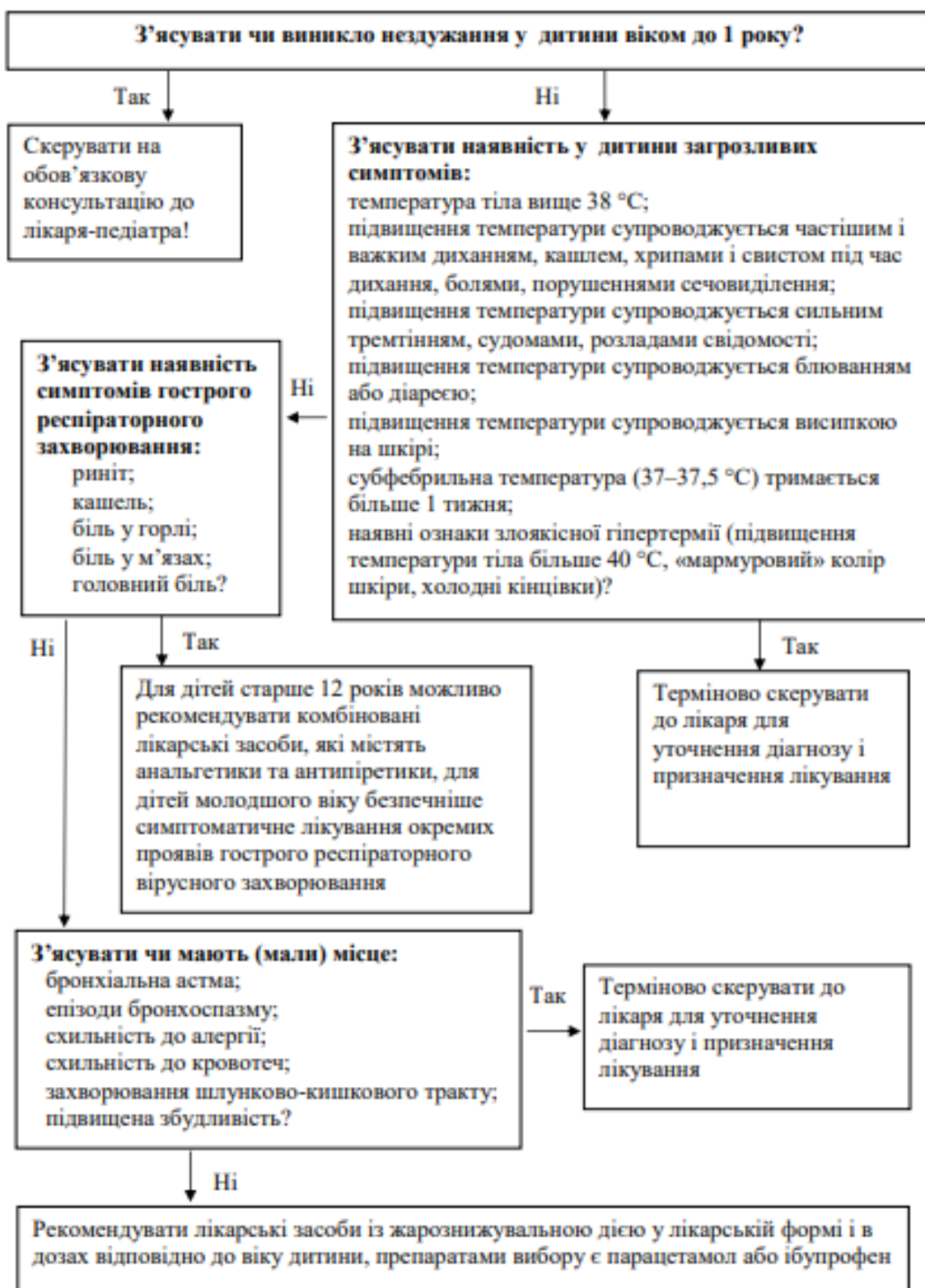
2. З'ясувати наявність загрозливих симптомів, які вимагають негайного звернення до лікаря та скерувати пацієнта до лікаря:

- 1) температура тіла вище 38°C;
- 2) субфебрильна температура (37°-37,5°C) тримається більше 1 тижня;
- 3) підвищення температури тіла супроводжується частим і важким диханням, кашлем, хрипами і свистом під час дихання, болями, порушеннями сечовиділення; сильним тремтінням, судомами, розладами свідомості; блюванням або діареєю; висипкою на шкірі;

4) наявні ознаки злоякісної гіпертермії (підвищення температури тіла більше 40°C, «мармуровий» колір шкіри, холодні кінцівки).

3. За відсутності загрозливих симптомів перейти до фармацевтичної опіки відповідно до розділу III цього Протоколу.

### III. Фармацевтична опіка при підвищеній температурі тіла у дітей віком до 15 років



## Продовження додатку А

IV. Перелік лікарських засобів, які відпускаються без рецепта, для симптоматичного лікування підвищення температури тіла у дітей віком до 15 років

1. Анальгетики та антипіретики: Парацетамол.
2. Нестероїдні протизапальні засоби: Ібупрофен.

V. Надання належної інформації щодо лікарських засобів для відповідального самолікування

1. Загальні рекомендації щодо дій при підвищенні температури тіла у дітей:

- 1) зниження температури тіла у дітей треба починати з фізичних методів охолодження (обтирання водою кімнатної температури, обдування повітрям за допомогою вентилятора або іншого пристрою, обкладання льодом (який розміщений в грілці) на відстані близько 10 см від голови дитини, провітрювання приміщення) у разі відсутності ознак спазму периферичних судин (холодні кінцівки на тлі фебрильної температури);

- 2) жарознижувальні лікарські засоби застосовують тільки у разі значного підвищення температури тіла ( $38^{\circ}\text{C}$  та вище), якщо раніше у дитини відмічались судоми – при нижчих показниках температури;

- 3) тривалість самостійного застосування жарознижуючих засобів у дитини не повинна перевищувати 3-х діб!

2. Надати рекомендації щодо застосування лікарського засобу, умов прийому, терміну лікування, правил зберігання лікарських засобів.

3. Застереження при застосуванні (особливості прийому, побічна дія, вплив режиму харчування тощо).

№ з/п	Назва фармако-терапевтичної групи	Інформація для пацієнта/представника пацієнта щодо особливостей застосування лікарських засобів
1	Анальгетики та антипіретики	В якості жарознижувального засобу препаратом вибору в дитячій практиці є парацетамол, максимальна доза якого не повинна перевищувати 60 мг/кг на добу, тому перед застосуванням препарату дитину необхідно зважити; кратність прийому – 3-4 рази на добу з інтервалом між прийомами не менше 4 годин. В дитячій практиці переважним є застосування парацетамолу у вигляді сиропу, суспензії або супозиторіїв. Для немовлят більш прийнятним є застосування лікарських засобів у вигляді супозиторіїв, але за наявності діареї супозиторії не застосовують. Перед введенням супозиторію необхідно очистити кишечник за допо-

## Продовження додатку А

		могою клізми. Парацетамол з обережністю застосовують при захворюваннях печінки. У дітей застосовування ацетилсаліцилової кислоти і метамізолу натрію можливо тільки за наявності чітких показань і тільки у тих випадках, коли інші препарати неефективні Після розкриття сиропи можуть зберігатися не більше одного місяця
2.	Нестероїдні протизапальні засоби	За наявності протипоказань до застосування парацетамолу препаратом вибору є ібупрофен Ібупрофен протипоказаний при виразковій хворобі шлунка та 12-палої кишки, запальних захворюваннях травного каналу, схильності до кровотеч та порушенні згортання крові, бронхоспастичних станах, бронхіальній астмі, з обережністю призначають при печінковій та/або нирковій недостатності, артеріальній гіпертензії. Нестероїдні протизапальні засоби рекомендовано приймати після їди Ібупрофен у вигляді сиропу дозволений до застосування у дітей від 3-х місяців

3. Довести до відома пацієнта/представника пацієнта, що детальна інформація про лікарський засіб наведена в інструкції для медичного застосування лікарського засобу, яка до нього додається.

4. Довести до відома пацієнта/представника пацієнта, що при появі побічних реакцій (передбачених і непередбачених інструкцією для медичного застосування лікарського засобу) при застосуванні лікарського засобу або в відсутності ефективності лікарського засобу необхідно припинити прийом підозрюваного лікарського засобу, щонайшвидше повідомити лікаря, фармацевта, заповнити та надіслати спеціальну форму (карту-повідомлення для надання пацієнтом інформації про побічну реакцію та/або відсутність ефективності лікарського засобу при його медичному застосуванні) будь-яким зручним та доступним способом до Державного експертного центру МОЗ України;

5. Контроль доступності наданої інформації про лікарський засіб:

- 1) з'ясувати, наскільки пацієнт/представник пацієнта засвоїв інформацію;
- 2) попросити пацієнта/представника пацієнта повторити найбільш важливу інформацію;
- 3) з'ясувати, чи залишились у пацієнта/представника пацієнта запитання.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## **YOUTH PHARMACY SCIENCE**

МАТЕРІАЛИ  
IV ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

6-7 грудня 2023 року  
м. Харків

Харків  
НФаУ  
2023

УДК 615.1

**Редакційна колегія:** проф. Котвіцька А. А., проф. Владимірова І. М.  
**Укладачі:** Сурікова І. О., Боднар Л. А.

Youth Pharmacy Science: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (6-7 грудня 2023 р., м. Харків). – Харків: НФаУ, 2023. – 652 с.

Збірка містить матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Youth Pharmacy Science», які представлені за пріоритетними напрямками науково-дослідної роботи Національного фармацевтичного університету. Розглянуто теоретичні та практичні аспекти синтезу біологічно активних сполук і створення на їх основі лікарських субстанцій; стандартизації ліків, фармацевтичного та хіміко-технологічного аналізу; вивчення рослинної сировини та створення фітопрепаратів; сучасної технології ліків та екстемпоральної рецептури; біотехнології у фармації; досягнень сучасної фармацевтичної мікробіології та імунології; доклінічних досліджень нових лікарських засобів; фармацевтичної опіки рецептурних та безрецептурних лікарських препаратів; доказової медицини; сучасної фармакотерапії, соціально-економічних досліджень у фармації, маркетингового менеджменту та фармакоекономіки на етапах створення, реалізації та використання лікарських засобів; управління якістю у галузі створення, виробництва й обігу лікарських засобів; інформаційних та освітніх технологій у фармації та медицині; суспільствознавства; філології.

УДК 615.1

© НФаУ, 2023

**Результати дослідження.** Проаналізувавши усі відібрані матеріали було виявлено, що головною метою як профілактики ЦД II типу взагалі, так і корекції предіабету зокрема, є поведінкова модифікація способу життя. Провідну роль у ній відіграє зменшення маси тіла до оптимального рівня та досягнення певного рівня фізичної активності. Такі дії чинять вплив безпосередньо на головну ланку патогенетичного механізму – інсулінрезистентність. У разі неефективності поведінкових змін міжнародні рекомендації визначають набір препаратів для фармакологічної корекції предіабету. Провідні діабетичні організації світу встановлюють рекомендації щодо обох видів корекції, а також створюють програми, проводять тривалі дослідження для виявлення оптимальних способів корекції. Деякі організації, наприклад Американська асоціація діабету, явно визнають складнощі у проведенні профілактичної роботи лікарями і наголошують на важливості ролі провізорів у наданні превентивної допомоги. Зважаючи на це, було сформовано рекомендації провізору щодо обізнаності на темі патологій, пов'язаних з інсулінрезистентністю, оцінці ризиків та можливих їхніх ускладнень, діагностиці та відповідних способах корекції.

**Висновки.** Спираючись на проаналізовані матеріали, можемо зробити висновок про те, що роль провізора у корекції предіабету та ЦД II типу є дуже важливою. В свою чергу, це потребує обізнаності провізора саме на темах, пов'язаних із профілактикою та взаємодією з пацієнтами із предіабетом. Саме така залученість допоможе всебічно допомагати таким пацієнтам і поліпшити ситуацію із ЦД II типу у майбутньому.

#### КЛІНІКО-ФАРМАЦЕВТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ ПРИ ЛІКУВАННІ ГІПЕРТЕРМІЧНИХ СТАНІВ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ

Звозіль Ю.П.

Науковий керівник: Місюрьова С.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна  
ylatushkina9@gmail.com

**Вступ.** Лихоманка – захисно-приспосувальна реакція організму, яка виникає у відповідь на вплив патогенних подразників і характеризується перебудовою процесів терморегуляції, що призводить до підвищення температури тіла, яка стимулює природню реактивність організму. Лихоманка у дітей віком до п'яти років означає системне запалення, як правило, у відповідь на вірусну, бактеріальну, паразитарну або рідше неінфекційну етіологію. При виборі лікарського засобу (ЛЗ) для лікування лихоманки у дитини молодшого віку необхідно враховувати вік дитини та тривалість лихоманки.

Згідно рекомендаціям ВООЗ, для симптоматичного лікування лихоманки у дітей до 15 років дозволені лікарські засоби Парацетамол та Ібупрофен, з 15 років дозволені ще Кислота мефенамінова. Кислота ацетилсаліцилова, Метамізол натрію.

**Мета дослідження.** Проведення клініко-фармацевтичного аналізу ЛЗ для лікування лихоманки, які зареєстровані в Україні та удосконалення фармацевтичної опіки при лікуванні гіпертермічних станів у дітей молодшого віку.

**Матеріали та методи.** Дані Державного реєстру ЛЗ; анкетування відвідувачів аптеки; анкетування фармацевтів/помічників фармацевта; статистичні (використано програму «Statistica 6.0», t-критерій Стьюдента).

Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю  
«YOUTH PHARMACY SCIENCE»

Дослідження проводилося на базі аптеки мережі «9-1-1» (Харківська обл., Ізюмський р-н, смт. Донець, вул. Центральна, 11) у період з 15 жовтня по 30 жовтня 2023 р. Аптека знаходиться неподалік дитячого майданчика, тож основними відвідувачами є матері з малими дітьми, а також місцеві мешканці різного віку. Було проведено анкетування 50 відвідувачів, які зверталися в аптеку за жарознижувальним засобом. Анкетування фармацевтів / помічників фармацевта проводилося у 3 аптеках смт. Донець.

**Результати дослідження.** За даними інформаційного пошуку, здійсненого в середовищі Державного реєстру ЛЗ, визначено, що станом на листопад 2023 року в Україні зареєстровано 132 торгових найменувань готових ЛЗ для лікування лихоманки. Найбільша кількість (83 найменування) належить за кодом АТС-класифікації M01A «Нестероїдні протизапальні препарати» ЛЗ «Ібупрофен» (код M01AE01), 9 найменувань ЛЗ «Кислота мефенамова» (код M01G01) та 40 найменувань за кодом N «Засоби, що діють на нервову систему» «Парацетамол» (код N02BE01).

Станом на листопад 2023 року на ринку України переважно зустрічаються ЛЗ українського виробництва (66,7%).

Аналіз отриманих результатів анкетування відвідувачів показав, що вік дітей, для яких купували лікарський засіб для лікування підвищеної температури складав: до 1 року – 24% (12 респондентів); 1-2 роки – 52% (26 респондентів), 2-3 роки – 18% (9 респондентів), старше 3 років – 6% (3 респонденти).

Результати опитування показали, що перед зверненням в аптеку за лікарським засобом для лікування підвищеної температури більшість – 78% батьків (39 респондентів) зверталися до лікаря-педіатра для огляду дитини та проведення необхідних аналізів, інші 22 % (11 респондента) не зверталися за консультацією до лікаря. Серед тих батьків, які не зверталися до педіатра, 76 % (38 респондентів) купували препарат за рекомендацією фармацевта і по 8% (по 4 респондента) відповіли, що користувалися порадою друзів, з власного досвіду та рекомендації користувачів мережі Internet або реклами по телебаченню.

Аналіз результатів проведеного анкетування фармацевтів/помічників фармацевта показав, що при виборі жарознижувальних засобів для лікування лихоманки у дітей фармацевти надавали перевагу: діючій речовині ібупрофен – 53 %, діючій речовині парацетамол (ацетамінофен) – 27 % та діючій речовині мефенамінова кислота – 20 %. Фармацевтичні працівники зазначили, що більшість представників дитини надають перевагу сиропам – 47 %, супозиторіям – 33 % (5 осіб) та 20 % (3 особи) – таблеткам.

84 % респондентів (42 опитаних) зазначили, що завжди отримують консультацію фармацевта щодо умов раціонального застосування препаратів для лікування лихоманки у дитини, можливих побічних ефектів тощо, 10 % (5 респондента) – інколи, коли самі питають про це, і 6% (3 опитаних) представників дітей не отримують консультацію фармацевта щодо раціональних умов застосування лікарських препаратів для лікування лихоманки у дітей.

**Висновки.** Проведене дослідження показало, що до лікування лихоманки у дітей молодшого віку слід підходити дуже уважно та обережно, зважаючи на великий асортимент безрецептурних лікарських препаратів в Україні, різноманітність активних фармацевтичних інгредієнтів та синонімічність назв препаратів окремих лінійок, всередині яких є засоби різної концентрації, які дозволені до застосування в окремих групах хворих. Беручи до уваги, що більша кількість ЛПІ відноситься до безрецептурних засобів, важливим аспектом є відповідальне самолікування з боку пацієнта та відповідальне ставлення до фармацевтичної опіки з боку фармацевта.

## Продовження додатку Б

Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю  
«YOUTH PHARMACY SCIENCE»

Безугла Н.П., Жулай Т.С., Жидулов М.А.; Н. к.: Отрішко І.А.	439
Галушка Ю.В.; Н. к.: Пропіснова В.В.	441
Головко К.Д.; Н. к.: Пропіснова В.В.	442
Горюнова І.О.; Н. к.: Коваль А.О.	443
Денисюк І.В.; Н. к.: Степанова С.І.	444
Дубовик А.А.; Н. к.: Попов О.С.	445
Звозіль Ю.П.; Н. к.: Місюрьова С.В.	446
Зубкова М.О., Тарасенко О.О., Пропіснова В.В.; Н. к.: Жулай Т.С.	448
Клещевнікова Д.В.; Н. к.: Ветрова К.В.	449
Козачок А.; Н. к.: Кошова О.Ю.	451
Лук'янець Д.В., Безугла Н.П., Жулай Т.С.; Н. к.: Тарасенко О.О.	453
Мала О.Д.; Н. к.: Ветрова К.В.	455
Мірошніченко О.О.; Н. к.: Безугла Н.П.	455
Могильна Т.Ю.; Н. к.: Бутко Я.О.	457
Моспаненко І.П., Місюрьова С.В.; Н. к.: Ветрова К.В.	458
Музика В.В.; Н. к.: Ветрова К.В.	460
Омельченко Н.І., Отрішко І.А., Ткаченко К.М.; Н. к.: Жулай Т.С.	462
Орлов Д.І.; Н. к.: Ветрова К.В.	463
Осіпенко Н.Б., Отрішко І.А., Безугла Н.П.; Н. к.: Ткаченко К.М.	465
Отрішко І.А., Юрків Т.Б.; Н. к.: Безугла Н.П.	466
Палій К.О., Безугла Н.П., Жулай Т.С.; Н. к.: Тарасенко О.О.	468
Пламінська К.В., Жулай Т.С., Андреева О.О.; Н. к.: Ткаченко К.М.	469
Стаматова А.В., Отрішко І.А.; Н. к.: Ветрова К.В.	470
Ткаченко К.М., Жулай Т.С., Шелест К.О.; Н. к.: Отрішко І.А.	471
Черніченко В.В.; Н. к.: Попов О.С.	473
Шаровка М.Ю., Ветрова К.В.; Н. к.: Місюрьова С.В.	474
Шебеко С.К., Андреева О.О., Лазарева К.Є.; Н. к.: Отрішко І.А.	475
Шумська О.В.; Н. к.: Жаботинська Н.В.	477
Hammoud D., Otrishko I., Bezugla N.; S. s.: Zhulai T.	478
Yaroshenko A.A., Tkachenko K.M., Andrieieva O.O.; S. s.: Zhulai T.S.	479

**СЕКЦІЯ 13. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ФАРМАЦІЇ**  
**SOCIO-ECONOMIC RESEARCH IN PHARMACY**

Баранова Д., Корж Ю.В.; Н. к.: Терещенко Л.В.	481
Куrowsька Я. А.; Н. к.: Гавриш Н.Б.	482
Литвинова Д.В., Романенко М.М.; Н. к.: Болдарь Г.Є.	483
Лопатка О. О.; Н. к.: Гавриш Н.Б.	484
Неліпа Б.В.; Н. к.: Баранова І.І.	485
Ремжик А.Д.; Н. к.: Овакімян О.С.	486
Сурікова І.О., Пиліг Л.В., Ямпольський А.В.	487
Химинчук Я.С.; Н. к.: Баранова І.І.	488
Яхно Т.А.; Н. к.: Волкова А.В.	490
Karnaukh D.V.; S. s.: Surikova I.O.	492



Міністерство  
охорони здоров'я  
України

Національний  
фармацевтичний  
університет

Цим засвідчується, що

**Звозіль Ю.П.**

**Науковий керівник:  
Місюрьова С.В.**

брав(ла) участь у роботі IV Всеукраїнської  
науково-практичної конференції  
з міжнародною участю

**YOUTH  
PHARMACY  
SCIENCE**

6-7 грудня 2023 р.  
м. Харків,  
Україна



Ректор НФаУ,  
д. фарм. н., проф.

Алла КОТВИЦЬКА

СЕРТИФІКАТ

**Національний фармацевтичний університет**

Факультет медико-фармацевтичних технологій  
Кафедра клінічної фармакології та клінічної фармації  
Ступінь вищої освіти магістр  
Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація  
Освітня програма Клінічна фармація

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри**  
**клінічної фармакології та**  
**клінічної фармації**

---

професор Ігор КІРЕЄВ  
“ 12 ” вересня 2023 року

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧКИ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Юлії ЗВОЗІЛЬ**

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Клініко-фармацевтичні підходи до раціонального застосування безрецептурних жарознижувальних лікарських засобів у дітей молодшого віку», керівник кваліфікаційної роботи: Світлана МІСЮРЬОВА, к.фарм.н., доцент затверджений наказом НФаУ від «01» листопада 2022 року № 242.
  2. Строк подання здобувачкою вищої освіти кваліфікаційної роботи: грудень 2023 р.
  3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи:  
лихоманка у дітей молодшого віку, епідеміологія лихоманки, стандарти лікування лихоманки, безрецептурні жарознижувальні лікарські засоби: парацетамол, ібупрофен.
  4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):  
розробка рекомендацій для відвідувачів аптеки (представників дітей) з метою підвищення ефективності та раціональності застосування жарознижувачих препаратів для лікування лихоманки, розробка підходів до оптимізації проведення фармацевтичної опіки фармацевтами під час відпуску з аптеки жарознижувачих препаратів для лікування лихоманки у дітей молодшого віку.
  5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):  
6 таблиць, 29 рисунків.
-

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ім'я, ПРИЗВИЩЕ, посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
<b>1</b>	Світлана МІСЮРЬОВА, доцент кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації	12.09.2023	12.09.2023
<b>2</b>	Світлана МІСЮРЬОВА, доцент кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації	12.09.2023	12.09.2023
<b>3</b>	Світлана МІСЮРЬОВА, доцент кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації	12.09.2023	12.09.2023

7. Дата видачі завдання: 12.09.2023

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1.	Планування розділів кваліфікаційної роботи. Написання вступу.	Вересень 2023 р.	<b>виконано</b>
2.	Аналіз літературних джерел про сучасний стан проблеми лікування лихоманки у дітей молодшого віку	Вересень – жовтень 2023 р.	<b>виконано</b>
3.	Анкетування відвідувачів аптеки; анкетування фармацевтів/помічників фармацевта	Жовтень 2023 р.	<b>виконано</b>
4.	Аналіз проведеного анкетування відвідувачів аптеки; аналіз проведеного анкетування фармацевтів/помічників фармацевтів	Жовтень – листопад 2023 р.	<b>виконано</b>
5.	Розробка рекомендацій щодо оптимізації терапії лихоманки у дітей молодшого віку жарознижуючими засобами	Листопад 2023 р.	<b>виконано</b>
6.	Оформлення кваліфікаційної роботи	Грудень 2023 р.	<b>виконано</b>

Здобувач вищої освіти

                     Юлія Звозіль

Керівник кваліфікаційної роботи

                     Світлана МІСЮРЬОВА


**ВИТЯГ З НАКАЗУ № 242**  
**по Національному фармацевтичному університету**  
**від 01 листопада 2023 року**

Затвердити тему, керівника та рецензента кваліфікаційної роботи здобувачу вищої освіти заочної форми здобуття освіти факультету медико-фармацевтичних технологій НФаУ 2024 року випуску:

№ з/п	Прізвище, ім'я по батькові здобувача вищої освіти	Тема кваліфікаційної роботи (українською мовою)	Тема кваліфікаційної роботи (англійською мовою)	Керівник кваліфікаційної роботи	Рецензент кваліфікаційної роботи
1.	Звозіль Юлія Павлівна	Клініко-фармацевтичні підходи до раціонального застосування безрецептурних жарознижувальних лікарських засобів у дітей молодшого віку	Clinical and pharmaceutical approaches to the rational use of OTC-antipyretic drugs in young children	доц. Місюрьова С. В.	проф. Бутко Я. О.

**ПІДСТАВА:** службова записка завідувача кафедри про затвердження теми кваліфікаційної роботи, керівника та рецензента.

З оригіналом згідно.

Декан факультету медико-фармацевтичних технологій  О.І. Набока



**ВИСНОВОК**

**Комісії з академічної доброчесності про проведену експертизу  
щодо академічного плагіату у кваліфікаційній роботі  
здобувача вищої освіти**

№ 122459 від « 11 » грудня 2023 р.

Проаналізувавши випускну кваліфікаційну роботу за магістерським рівнем здобувача вищої освіти денної форми навчання Звозіль Юлії Павлівни, 5 курсу, \_\_\_\_\_ групи, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, на тему: «Клініко-фармацевтичні підходи до раціонального застосування безрецептурних жарознижувальних лікарських засобів у дітей молодшого віку / Clinical and pharmaceutical approaches to the rational use of OTC-antipyretic drugs in young children», Комісія з академічної доброчесності дійшла висновку, що робота, представлена до Екзаменаційної комісії для захисту, виконана самостійно і не містить елементів академічного плагіату (копіювання).

**Голова комісії,  
професор**



**Інна ВЛАДИМИРОВА**

**2%**

**13%**

**ВІДГУК**

**наукового керівника на кваліфікаційну роботу ступеня вищої освіти  
магістр, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація**

**Юлії Звозіль**

**на тему: «Клініко-фармацевтичні підходи до раціонального застосування  
безрецептурних жарознижувальних лікарських засобів у дітей молодшого  
віку»**

**Актуальність теми.** Лихоманка є одним із найпоширеніших симптомів дитячих захворювань і однією із найбільш поширеніших скарг під час візитів до педіатра. Крім того, жарознижувачі є найпоширенішими ліками, які призначають дітям. Лабораторні маркери та клінічні правила прогнозування надають обмежену допомогу у виявленні дітей із групою ризику серйозних інфекцій, однак, клінічне обстеження, розумне використання лабораторних тестів та рекомендації після виписки залишаються наріжним каменем безпечного лікування дітей з лихоманкою. Проте, лікування лихоманки у дітей молодшого віку потребує індивідуального підходу. При виборі лікарського препарату для лікування лихоманки у дитини молодшого віку необхідно враховувати вік дитини та тривалість лихоманки.

**Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість.** Проведені в роботі дослідження є підставою для подальшого клініко-фармацевтичного вивчення, розробки та впровадження шляхів оптимізації лікування лихоманки у дітей молодшого віку жарознижувачими препаратами. Автором запропоновано підходи до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки фармацевтами під час відпуску з аптеки жарознижувачих препаратів для дітей молодшого віку та розроблені практичні рекомендації для відвідувачів аптеки (представників дитини) з метою оптимізації лікування лихоманки у дітей молодшого віку.

**Оцінка роботи.** В процесі виконання роботи здобувачка вищої освіти проявила себе здібним та сумлінним працівником при роботі з науковою літературою, навчилася планувати, самостійно проводити експериментальні дослідження, систематизувати їх результати та робити висновки.

**Загальний висновок та рекомендації про допуск до захисту.** Робота здобувачки вищої освіти Юлії ЗВОЗІЛЬ на тему: «Клініко-фармацевтичні підходи до раціонального застосування безрецептурних жарознижувальних лікарських засобів у дітей молодшого віку» є закінченою науковою працею, повністю відповідає вимогам, що висуваються до кваліфікаційних робіт ступеня вищої освіти магістр та рекомендована до захисту в Екзаменаційній комісії.

Науковий керівник \_\_\_\_\_ Світлана МІСЮРЬОВА

«05» грудня 2023 р.

## РЕЦЕНЗІЯ

**на кваліфікаційну роботу ступеня вищої освіти магістр, спеціальності  
226 Фармація, промислова фармація**

**Юлії ЗВОЗІЛЬ**

**на тему: «Клініко-фармацевтичні підходи до раціонального застосування  
безрецептурних жарознижувальних лікарських засобів у дітей молодшого  
віку»**

**Актуальність теми.** Порушення теплового гомеостазу доволі часто трапляється у повсякденному житті людини. Лихоманка супроводжує різні захворювання як інфекційної, так і неінфекційної природи. Вивчення етіології і патогенезу цього типового патологічного процесу є необхідним і важливим для педіатра. Знання причин і механізмів розвитку лихоманки дозволить розробити раціональні підходи до патогенетичного лікування лихоманки.

**Теоретичний рівень роботи.** Робота складена відповідно до вимог «Положення про порядок підготовки та захисту кваліфікаційних робіт у Національному фармацевтичному університеті»; містить передбачені розділи: вступ, огляд літератури, 3 розділи власних досліджень, висновки, список використаних джерел. Зміст викладено логічно та послідовно; включає авторські таблиці, діаграми; висновки сформульовані відповідно до поставлених завдань, базуються на результатах дослідження; список використаних джерел представлений сучасною літературою, в тому числі іноземною мовою.

**Пропозиції автора по темі дослідження.** Запропоновані підходи до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки фармацевтами під час відпуску з аптеки препаратів для терапії лихоманки дозволять забезпечити раціональність та ефективності застосування безрецептурних жарознижувальних лікарських засобів у дітей молодшого віку.

### **Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість.**

Проведені в роботі дослідження є підставою для подальшого клініко–фармацевтичного вивчення, розробки і впровадження принципів оптимізації сучасних підходів лікування лихоманки безрецептурними жарознижувальними засобами. Впровадження даних принципів і положень у практичну медицину та фармацію сприятиме підвищенню ефективності та безпеки лікування лихоманки у дітей молодшого віку.

**Недоліки роботи.** Істотних недоліків у роботі не виявлено, однак можна зазначити наявність окремих граматичних та стилістичних помилок. Ці недоліки принципово не змінюють оцінку роботи та не зменшують її наукової та практичної значущості.

**Загальний висновок і оцінка роботи.** Робота являє собою закінчену, послідовну та логічно побудовану наукову працю. В цілому, за актуальністю, методичним рівнем, обсягом проведених досліджень, науковою та практичною цінністю кваліфікаційна робота Юлії ЗВОЗІЛЬ на тему: «Клініко-фармацевтичні підходи до раціонального застосування безрецептурних жарознижувальних лікарських засобів у дітей молодшого віку» відповідає вимогам, які висуваються до кваліфікаційних робіт, і може бути подана до захисту до Екзаменаційної комісії, а автор заслуговує на присвоєння ступеня вищої освіти магістр.

Рецензент \_\_\_\_\_

професор Ярослава БУТКО

«08» грудня 2023 р.

МОЗ України  
Національний фармацевтичний університет

ВИТЯГ З ПРОТОКОЛУ №20

Засідання кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації

м. Харків

«11» грудня 2023 р.

СЛУХАЛИ: Про представлення до захисту в Екзаменаційній комісії  
випускної кваліфікаційної роботи на тему: «Клініко-фармацевтичні підходи до  
раціонального застосування безрецептурних жарознижувальних лікарських засобів у  
дітей молодшого віку» / «Clinical and pharmaceutical approaches to the rational use of  
OTC-antipyretic drugs in young children»

здобувачки вищої освіти 5 курсу, спеціальність – 226 Фармація, промислова фармація,  
освітня програма – Клінічна фармація, заочна форма здобуття освіти, НФаУ 2024 року  
випуску

**Звозіль Юлії Павлівни**

прізвище, ім'я та по батькові

Керівник: доцент закладу вищої освіти кафедри клінічної  
фармакології та клінічної фармації, к.фарм.н.,  
доцент Місюрьова С.В.

Рецензент: професор закладу вищої освіти кафедри фармакології та  
фармакотерапії, д.фарм.н., професор Бутко Я.О.

В обговоренні кваліфікаційної роботи брали участь:

Зав. кафедри, проф. І.В. Кіреєв; проф. К.Г. Щокіна; доц. Н.П. Безугла;  
доц. С.В. Місюрьова; доц. І.А. Отрішко; доц. К.М. Ткаченко;  
доц. О.С. Попов; ас. К.В. Ветрова.

ПОСТАНОВИЛИ: Рекомендувати до захисту в ЕК кваліфікаційну роботу здобувачки вищої  
освіти

**Звозіль Юлії Павлівни**

прізвище, ім'я та по батькові

на тему: «Клініко-фармацевтичні підходи до раціонального застосування  
безрецептурних жарознижувальних лікарських засобів у дітей молодшого віку» /  
«Clinical and pharmaceutical approaches to the rational use of OTC-antipyretic drugs in  
young children»

Завідувач кафедри



Ігор КІРЕЄВ

(підпис)

Секретар



Катерина ТКАЧЕНКО

(підпис)

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ПОДАННЯ  
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ  
ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Направляється здобувачка вищої освіти Юлія ЗВОЗІЛЬ до захисту кваліфікаційної роботи  
за галуззю знань 22 Охорона здоров'я  
спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація  
освітньою програмою Клінічна фармація  
на тему: «Клініко-фармацевтичні підходи до раціонального застосування безрецептурних жарознижувальних лікарських засобів у дітей молодшого віку»

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету \_\_\_\_\_ / Ольга Набока /

**Висновок керівника кваліфікаційної роботи**

Здобувачка вищої освіти Юлія ЗВОЗІЛЬ виконала кваліфікаційну роботу відповідно до чинних вимог. Здобувачем вищої освіти у кваліфікаційній роботі було розкрито обрану тему у достатньому обсязі. Кваліфікаційна робота може бути представлена до захисту в Екзаменаційній комісії.

Керівник кваліфікаційної роботи

\_\_\_\_\_

Світлана МІСЮРЬОВА

«05» грудня 2023 року

**Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу**

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувачка вищої освіти Юлія ЗВОЗІЛЬ допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри  
клінічної фармакології та клінічної фармації

\_\_\_\_\_

Ігор КІРЕЄВ

«11» грудня 2023 року

Кваліфікаційну роботу захищено

у Екзаменаційній комісії

« 13 » лютого 2024 р.

З оцінкою \_\_\_\_\_

Голова Екзаменаційної комісії,

доктор фармацевтичних наук, професор

\_\_\_\_\_ /Оксана МІЩЕНКО/