Ф А 2.2.1-32-367

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

фармацевтичний факультет

кафедра фармакології та клінічної фармації

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **«АНАЛІЗ ІНФОРМОВАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ЩОДО РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ СИМПТОМАТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ БОЛЮ»**

Виконала: здобувачка вищої освіти групи 226Фм20(5,5з)-02
спеціальності: 226 Фармація, промислова фармація
освітньо-професійної програми Фармація
Ірина САМОРЯДОВА

Керівник: доцент закладу вищої освіти кафедри фармакології та клінічної фармації, к.фарм.н., доцент
Олександр ОЧКУР

Рецензент: професор закладу вищої освіти кафедри клінічної фармакології ІПКСФ, д.фарм.н., професор
Ілля ПОДОЛЬСЬКИЙ

Харків – 2026 рік

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційну роботу присвячено дослідженню інформованості населення (відвідувачів аптеки) щодо раціонального застосування препаратів для симптоматичного лікування болю.

Робота викладена на 49 сторінках друкованого тексту і складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (32 найменування) та додатків. Робота ілюстрована 4 таблицями та 25 рисунками.

Ключові слова: біль, ненаркотичні анальгетики, нестероїдні протизапальні засоби, анкетування.

ANNOTATION

The qualification paper is devoted to the study of the awareness of the population (pharmacy visitors) regarding the rational use of drugs for symptomatic treatment of pain.

The paper is presented on 49 pages of printed text and consists of an introduction, four chapters, conclusions, a list of sources used (32 names) and appendices. The paper is illustrated with 4 tables and 25 figures.

Keywords: pain, non-narcotic analgesics, non-steroidal anti-inflammatory drugs, survey.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ 4

ВСТУП 5

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФАРМАКОКОРЕКЦІЇ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ 8

1.1. Патофізіологічні механізми болю 8

1.2. Сучасні підходи до фармакокорекції больового синдрому 10

1.3. Механізм дії та особливості фармакодинаміки ненаркотичних анальгетиків та нестероїдних протизапальних засобів 12

1.4. Особливості застосування та фармацевтична опіка при відпуску ненаркотичних анальгетиків та НПЗЗ 19

Висновки до розділу 1 22

РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ 24

Висновки до розділу 2 26

РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ЗАРЕЄСТРОВАНИХ В УКРАЇНІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ СИМПТОМАТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ БОЛЮ 27

Висновки до розділу 3 32

РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ОБІЗНАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ЩОДО РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ СИМПТОМАТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ БОЛЮ 33

4.1. Загальна характеристика респондентів 33

4.2. Визначення інформованості респондентів щодо раціонального застосування препаратів для симптоматичного лікування болю 35

Висновки до розділу 4 47

ВИСНОВКИ 48

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 50

ДОДАТКИ 54

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АСК – ацетилсаліцилова кислота

АТ – артеріальний тиск

АТС – анатомо-терапевтично-хімічна класифікація

АФІ – активний фармацевтичний інгредієнт

ЛЗ – лікарський засіб

МФО – медична або фармацевтична освіта

ННА – ненаркотичний анальгетик

НПЗЗ – нестероїдний протизапальний засіб

ПГ – простогландин

ЦНС – центральна нервова система

ЦОГ-1 , ЦОГ-2, ЦОГ-3 – циклооксигеназа 1 типу, 2 типу, 3 типу

ШКТ – шлунково-кишковий тракт

C5a – запальний пептид C5a

CGRP – пептид, споріднений до гену кальцитоніну

cPLA – цитозольна ліпопротеїнова фосфоліпаза А

CYP 450 – цитохром Р450

ERK – екстрацелюлярні (позаклітинні) кінази

HETE – гідроксиейкозатетраєнова кислота

IASP – Міжнародна асоціація вивчення болю

IL – інтерлейкін

MAP-кінази – мітоген-активовані протеїнкінази

PAF – фактор активації тромбоцитів

PG – простагландин

PLA – ліпопротеїнова фосфоліпаза А2

ВСТУП

Актуальність теми. За визначенням Міжнародної асоціації з вивчення болю (IASP), біль – це неприємне сенсорне та емоційне переживання, яке пов'язане з істинним або потенційним ушкодженням тканини або описується в термінах такого ушкодження. Фізіологічна функція болю полягає в захисті організму, сповіщенні про потенційно шкідливі події, та сприянні загоєнню пошкоджень, викликаючи чутливість до руху або інших подразників, які можуть уповільнити одужання. Однак водночас біль, особливо хронічний, є основним джерелом психічних і фізичних страждань, порушень працездатності, обмежень мобільності та погіршення якості життя [16, 22].

Фармакологічні методи лікування болю включають неопіоїдні та опіоїдні анальгетики, допоміжні анальгетики та кортикостероїди. Неопіоїдні анальгетики, в т.ч. нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ), зазвичай використовуються для лікування легкого та помірного болю, тоді як потужніші, але значно небезпечніші з точки зору розвитку побічних ефектів опіоїдні анальгетики використовуються для лікування болю помірної та сильної інтенсивності. Допоміжні анальгетики, такі як антидепресанти та протисудомні засоби, додатково посилюють знеболення, а кортикостероїди використовуються при болю, пов'язаному із запаленням. Для симптоматичного лікування болю в умовах самолікування, як правило, використовуються неопіоідні анальгетики-антипіретики, НПЗЗ та їх комбінації, зокрема, зі спазмолітиками [3, 16, 22, 28].

Часто люди практикують самолікування болю, особливо легкого, спираючись на власний досвід, поради родичів та знайомих чи рекомендації фармацевта. Водночас при цьому далеко не завжди враховуються побічні ефекти анальгетиків та умови їх раціонального застосування. Отже, дослідження інформованості населення щодо раціонального застосування лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю є цікавим та актуальним завданням.

Мета дослідження: Дослідження інформованості населення (відвідувачів аптеки) щодо раціонального застосування препаратів для симптоматичного лікування болю.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати асортимент лікарських засобів для симптоматичного лікування болю, що представлені на вітчизняному фармацевтичному ринку, а саме ненаркотичних анальгетиків (ННА) та НПЗЗ.

2. Розробити анкету для опитування населення (відвідувачів аптеки) щодо його обізнаності з раціонального застосування вказаних лікарських засобів.

3. Провести анонімні анкетні опитування серед населення (відвідувачів аптеки) стосовно теми дослідження.

4. На підставі даних опитування оцінити рівень обізнаності респондентів щодо раціонального застосування препаратів для симптоматичного лікування болю.

Об'єкт дослідження. Дані відкритих інформаційних джерел («Компендіум», «Державний реєстр лікарських засобів України» тощо) щодо лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю, зареєстрованих в Україні; результати анкетування відвідувачів аптеки щодо раціонального застосування препаратів для симптоматичного лікування болю.

Предмет дослідження. Теоретичні та практичні аспекти застосування лікарських засобів для симптоматичного лікування болю.

Методи дослідження: бібліографічний, метод інформативного пошуку, соціологічний, статистичний та системно-аналітичний.

Практичне значення отриманих результатів. Результати дослідження можуть бути використані в навчальному процесі при підготовці майбутніх фахівців фармацевтичного профілю та в процесі підвищення кваліфікації спеціалістів фармації.

Елементи наукових досліджень. Проаналізовано асортимент лікарських засобів для симптоматичного лікування болю, представлених на

фармацевтичному ринку України, а саме ННА та НПЗЗ; проведено анонімні анкетні опитування серед населення (відвідувачів аптеки) стосовно раціонального застосування лікарських засобів для симптоматичного лікування болю, проаналізовано його результати.

Апробація результатів дослідження і публікації. Результати дослідження були представлені на VI Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «YOUTH PHARMACY SCIENCE», яка відбулася 10-11 грудня 2025 р. у НФаУ, м. Харків. За результатами дослідження у збірці матеріалів вказаної конференції було опубліковано тези «Аналіз інформованості населення щодо раціонального застосування препаратів для симптоматичного лікування болю».

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 49 сторінках друкованого тексту і складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (32 найменування) та додатків. Робота ілюстрована 4 таблицями та 25 рисунками.

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФАРМАКОКОРЕКЦІЇ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ

1.1. Патофізіологічні механізми болю

За визначенням Міжнародної асоціації з вивчення болю (IASP), біль – це неприємне сенсорне та емоційне переживання, яке пов'язане з істинним або потенційним ушкодженням тканини або описується в термінах такого ушкодження.

За нормальних умов біль пов'язаний з імпульсною активністю в первинних аферентних волокнах малого діаметра (С та Аδ) периферичних нервів. Ці нерви мають сенсорні закінчення в периферичних тканинах та активуються подразниками різного виду (механічними, термічними, хімічними). Більшість немієлінізованих (С) волокон пов'язані з полімодальними ноцицептивними закінченнями та передають тупий, дифузний пекучий біль, тоді як мієлінізовані (Аδ) волокна передають відчуття гострого, чітко локалізованого болю. Волокна С та Аδ передають ноцицептивну інформацію від м'язів та внутрішніх органів, а також від шкіри [9, 10, 11].

При багатьох патологічних станах пошкодження тканин є безпосередньою причиною болю та призводить до локального вивільнення різноманітних хімічних речовин, які діють на нервові закінчення, або активуючи їх безпосередньо, або підвищуючи їхню чутливість до інших форм стимуляції (Рис. 1.1).

Тіла клітин спинномозкових ноцицептивних аферентних волокон розташовані в гангліях задніх корінців; волокна потрапляють у спинний мозок через задні корінці, закінчуючись у сірій речовині заднього рогу. Більшість подразнень ноцицептивних аферентних волокон закінчуються вівильненням нейропептидів, зокрема субстанція Р та пептиду, пов'язаного з геном кальцітоніну (CGRP). Вони вивільняються як медіатори як у центральних, так

в периферичних відділах мозку і відіграють важливу роль у патології болю [9, 10].

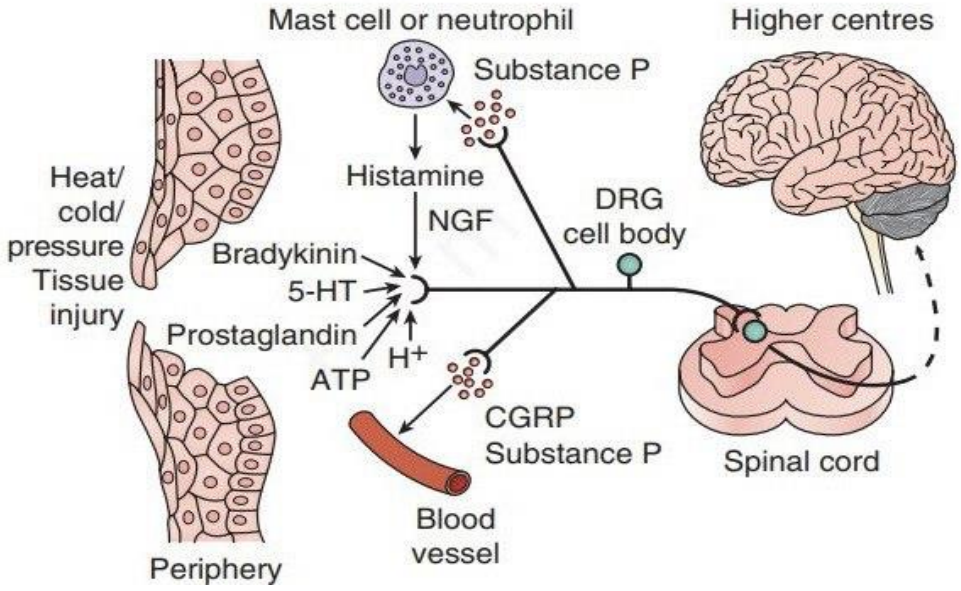

Рис. 1.1. Активація ноцицепторної системи [10]

Хімічна сигналізація в ноцицептивному шляху полягає у вивільненні медіаторів запалення після дії подразнювального агенту на аферентні нервові волокна.

Брадикінін та калідин є близькоспорідненими пептидами, що утворюються в умовах пошкодження тканин шляхом протеолітичного розщеплення активних кінінів від білка-попередника, що міститься в плазмі. Брадикінін діє частково шляхом вивільнення простагландинів, які сильно посилюють пряму дію брадикініну на нервові закінчення [23].

Не менш важливу участь у патофізіологічних механізмах болю відіграють простагландини. Ці речовини самі по собі не викликають болю, але вони значно посилюють ефект інших агентів, таких як 5-НТ або брадикінін. Простагландини груп Е та F вивільняються при запаленні, а також під час ішемії тканин. Простагландини сенсибілізують нервові закінчення до інших агентів, частково шляхом інгібування калієвих каналів, а частково шляхом сприяння – через реакції фосфорилювання, опосередковані вторинними месенджерами – катіонним каналам, що відкриваються шкідливими агентами.

Брадикінін самостійно викликає вивільнення простагландинів і таким чином має потужний «самосенсибілізуючий» ефект на ноцицептивні аферентні нерви. Інші ейкозаноїди, включаючи простациклін, лейкотрієни та нестабільні похідні гідроксиейкозатетраєнової кислоти (HETE) вивільняються локально при запаленні [9, 10, 11].

1.2. Сучасні підходи до фармакокорекції больового синдрому

Фармакологічні методи лікування болю включають неопіоїдні та опіоїдні анальгетики, допоміжні анальгетики та кортикостероїди. Схематично вплив анальгетиків на патофізіологічні ланки больового синдрому приведені на рис. 1.2.

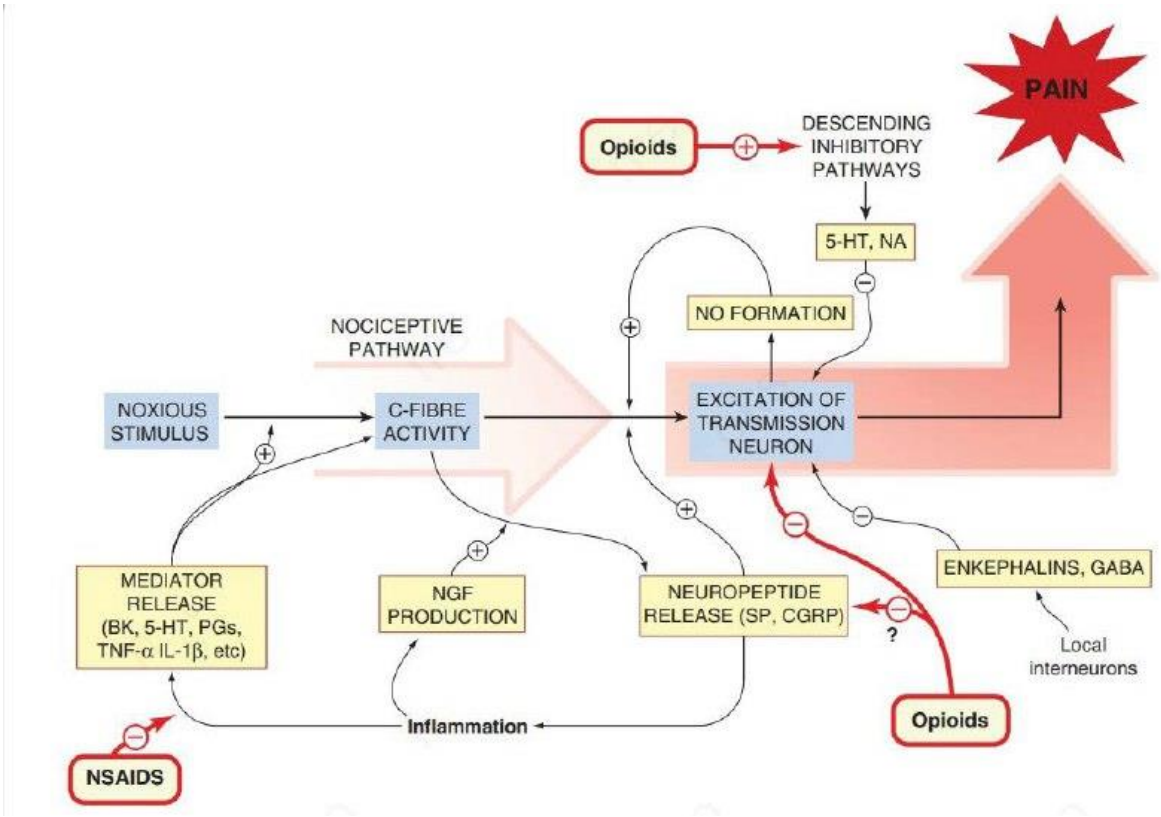

Рис. 1.2. Вплив анальгетиків на патофізіологічні ланки больового синдрому [10]

Неопіоїдні анальгетики, в т.ч. НПЗЗ, зазвичай використовуються для лікування легкого та помірного болю, тоді як потужніші, але значно

небезпечніші з точки зору розвитку побічних ефектів опіоїдні анальгетики використовуються для лікування болю помірної та сильної інтенсивності.

В організмі людини існує три основних типи опіатних рецепторів – μ, δ, κ. Усі три типи опіоїдних рецепторів належать до родини рецепторів, пов'язаних з білками Gi/Go. Таким чином, опіоїди мають потужний вплив на іонні канали на нейрональних мембранах через пряме зв'язування G-білка з каналом. Опіоїди сприяють відкриттю калієвих каналів та пригнічують відкриття потенціалзалежних кальцієвих каналів. Ці мембранні ефекти знижують збудливість нейронів (оскільки підвищена K^+ провідність викликає гіперполяризацію мембрани, що робить клітину менш схильною до виклику потенціалів дії) та зменшують вивільнення медіатора (через пригнічення надходження $Ca2^+$). Таким чином, загальний ефект є гальмівним на клітинному рівні. Вони викликають збудження проекційних нейронів, пригнічуючи активність гальмівних інтернейронів, які тонічно пригнічують проекційні нейрони. На біохімічному рівні всі три типи рецепторів інгібують аденілілциклазу та викликають активацію MAP-кінази (ERK). Таким чином, на клітинному рівні всі три типи опіоїдних рецепторів опосередковують дуже схожі ефекти. Саме їх гетерогенний анатомічний розподіл по ЦНС призводить до різних поведінкових реакцій, що спостерігаються при застосуванні селективних агоністів для кожного типу рецепторів [12,18, 22].

Хронічний біль, який триває довше звичайного часу загоєння ран та включає біль опорно-рухового апарату або невропатичного походження, включає не лише обробку ноцицептивної інформації, але й емоційні та психосоціальні компоненти (наприклад, настрій, обставини, стрес, тривалість, значення, прийняття, очікування та страх). Ці та інші компоненти можуть зробити опіоїдні препарати менш ефективними при тривалому лікуванні хронічного болю (тобто лікування тривалістю понад 12 тижнів) [16].

Трициклічні антидепресанти, зокрема амітриптилін, нортриптилін та дезипрамін, широко використовуються як допоміжні засоби при лікуванні хронічного болю. Ці препарати діють центрально, пригнічуючи зворотне

захоплення норадреналіну, і ефективно полегшують нейропатичний біль у деяких, але не у всіх випадках. Їхня дія не залежить від їхнього антидепресивного ефекту [11].

Міорелаксанти також застосовуються під час больового синдрому, зумовленого підвищенням м'язового тонусу. Спастичні скорочення м'язів часто є одним із компонентів виникнення так званого міофасціального больового синдрому, для лікування якого використовують препарати, що мають антиконвульсивні властивості. Одним із найбільш широко вживаних є міорелаксант із центральним механізмом дії тизанідин (Тизанідин-ратіофарм, виробник TEVA, Ізраїль), який пригнічує полісинаптичну передачу сигналів на рівні міжнейронних зв'язків спинного та головного мозку, що відповідають за надмірний м'язовий тонус [26].

Лідокаїн, місцевий анестетик, може використовуватися місцево для полегшення нейропатичного болю. Він діє, блокуючи спонтанні розряди з пошкоджених сенсорних нервових закінчень [3].

1.3. Механізм дії та особливості фармакодинаміки ненаркотичних анальгетиків та нестероїдних протизапальних засобів

Ненаркотичні анальгетики – це лікарські препарати різної хімічної структури, які мають протизапальну, анальгетичну та жарознижуючу дію і не мають наркотичного потенціалу.

За хімічною будовою ненаркотичні анальгетики класифікуються на:

1. Похідні саліцилової кислоти (кислота саліцилова, кислота ацетилсаліцилова, ацелізин);

2. Похідні пара-амінофенолу (аніліну) (парацетамол);

3. Похідні арилалканових кислот:

А) Арилоцтової кислоти (диклофенак натрію);

Б) Арилпропіонової кислоти (ібупрофен, кетопрофен);

В) Гетороарилоцтової кислоти (кеторолак, етодолак);

Г) Індолоцтової кислоти (індометацин);

4. Похідні антранілової кислоти (мефенамінова кислота);

5. Похідні піразолопу (анальгін);

6. Похідні оксикамів (піроксикам, мелоксикам);

8. Похідні сульфаніламідів (німесулід);

9. Коксиби (целекоксиб, рофекокенб).

Ця група включає «традиційні» НПЗЗ, а також коксиби, які є більш селективними до ЦОГ-2. Ці препарати забезпечують симптоматичне полегшення від лихоманки, болю та набряку при хронічних захворюваннях суглобів, таких як остео- та ревматоїдний артрит, а також при більш гострих запальних станах, таких як переломи, розтягнення, спортивні та інші травми м'яких тканин. Вони також корисні при лікуванні післяопераційного, зубного та менструального болю, а також головного болю та мігрені [4, 6, 9].

Основний механізм НПЗЗ полягає у неселективному інгібуванні ЦОГ-1 і ЦОГ-2.

У наземних ссавців основним попередником ейкозаноїдів є арахідонова кислота (5,8,11,14-ейкозатетраєнова кислота), 20-вуглецева ненасичена жирна кислота, що містить чотири ненасичені подвійні зв'язки. Основними групами ейкозаноїдів є простагландини, тромбоксани, лейкотрієни, ліпоксини та резолвіни. Загальний термін простаноїди стосується лише простагландинів та тромбоксанів. У більшості типів клітин арахідонова кислота є компонентом фосфоліпідів, а внутрішньоклітинна концентрація вільної кислоти низька. Ейкозаноїди не зберігаються в клітинах (як, наприклад, гістамін), а синтезуються та вивільняються негайно. Початковим та лімітуючим кроком у синтезі ейкозаноїдів є вивільнення арахідонату (рис. 1.3).

Зазвичай, це одноетапний процес, що каталізується ферментом фосфоліпазою А2 (PLA2), але іноді використовується альтернативний багатоетапний процес, що включає фосфоліпази С або D у поєднанні з діацилгліцеролліпазою.

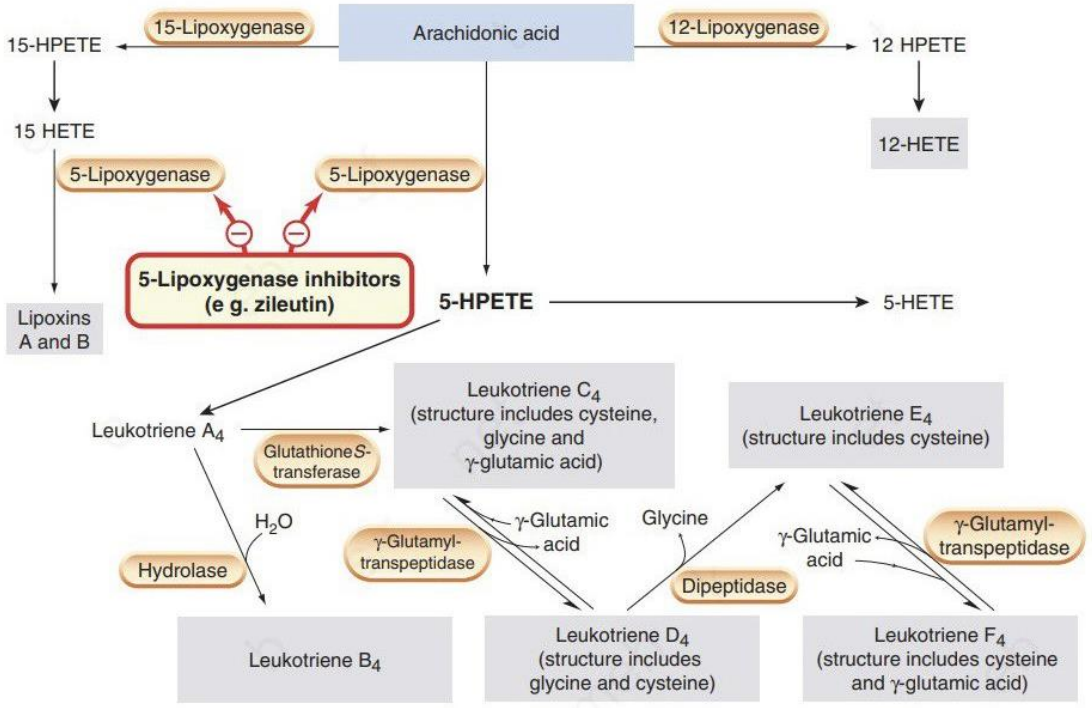

Рис. 1.3. Механізм біосинтезу лейкотрієнів шляхом метаболізму арахідонової кислоти [10]

Існує кілька типів PLA2, але найважливішим, ймовірно, є високорегульована цитозольна PLA2 (cPLA2). Цей фермент не тільки генерує арахідонову кислоту (і, отже, ейкозаноїди), але й лізогліцерил-фосфорилхолін (лізо-PAF), попередник фактора активації тромбоцитів (PAF), ще одного медіатора запалення. Цитозольна PLA2 активується шляхом фосфорилювання, і цей процес може бути запущений системами передачі сигналів, що активуються багатьма стимулами, такими як дія тромбіну на тромбоцити, C5a на нейтрофіли, брадикініну на фібробласти та реакції антиген-антитіло на тучних клітинах. Загальне пошкодження клітин також запускає активацію cPLA2. Вільна арахідонова кислота (яка зазвичай існує у вигляді арахідонату в розчині) метаболізується окремо (або іноді спільно) кількома шляхами, включаючи метаболізм за допомогою циклооксигенази жирних кислот (ЦОГ).

Існують дві основні ізоформи циклооксигенази – ЦОГ-1 та ЦОГ-2. На сьогодні є доведеним існування й третьої ізоформи циклооксигенази — ЦОГ-3, яка виявлена у клітинах кори головного мозку та серця. Її інгібування

призводить до зменшення вмісту ПГЕ2, що лежить в основі центрального механізму жарознижуючої та анальгетичної дії парацетамолу та метамізолу натрію [9].

Це високо гомологічні ферменти, але регулюються вони різними та тканинно-специфічними способами. Вони ферментативно поєднують арахідонові (та деякі інші ненасичені жирні кислоти) субстрати з молекулярним киснем, утворюючи нестабільні проміжні продукти, циклічні ендопероксиди, які згодом можуть бути перетворені іншими ферментами на різні простаноїди.

Хоча між окремими НПЗЗ існують відмінності, їхня основна фармакологія пов'язана з їхньою спільною здатністю інгібувати ЦОГ, тим самим пригнічуючи біосинтез простагландинів і тромбоксанів. Він виробляє простаноїди, які діють переважно як гомеостатичні регулятори (наприклад, модулюючи судинні реакції, регулюючи секрецію шлункової кислоти). ЦОГ-2 зазвичай не присутня в нормі (принаймні в більшості тканин, ЦНС та ниркова тканина є важливими винятками), але вона сильно індукується запальними стимулами і тому вважається більш релевантною як мішень для протизапальних препаратів. Обидва ферменти каталізують включення двох молекул кисню у два з ненасичених подвійних зв'язків у кожній молекулі арахідонату, утворюючи дуже нестабільні ендопероксиди – простагландин PGG2 та PGH2 [10, 12].

Більшість традиційних НПЗЗ пригнічують як ЦОГ-1, так і ЦОГ-2, хоча їхня відносна ефективність проти двох ізоформ різниться. Вважається, що протизапальна дія (і, ймовірно, більшість знеболювальних та жарознижувальних дій) НПЗЗ пов'язані з пригніченням ЦОГ-2, тоді як їхні небажані ефекти, особливо ті, що впливають на шлунково-кишковий тракт (ШКТ), значною мірою є результатом їхнього пригнічення ЦОГ-1 [9].

Жарознижуючий ефект НПЗЗ. Нейрони в гіпоталамусі контролюють баланс між виробництвом тепла та його втратою, тим самим регулюючи нормальну температуру тіла. Лихоманка виникає, коли відбувається

порушення цього гіпоталамічного «термостату», яке підвищує температуру тіла. Після того, як НПЗЗ скидають цей термостат, відбувається повернення до нормальної «заданої точки» за допомогою механізмів регулювання температури тіла (розширення поверхневих кровоносних судин, потовиділення). НПЗЗ здійснюють свою жарознижувальну дію значною мірою через пригнічення вироблення простагландинів у гіпоталамусі. Під час інфекції бактеріальні ендотоксини викликають вивільнення IL-1 з макрофагів. У гіпоталамусі цей цитокін стимулює вироблення простагландинів групи Е, які підвищують температуру. ЦОГ-2 може відігравати тут певну роль, оскільки IL-1 індукує цей фермент в ендотелії судин гіпоталамуса [10, 11].

Знеболювальний ефект. НПЗЗ ефективні проти легкого або помірного болю, особливо того, що виникає внаслідок запалення або пошкодження тканин.

Було визначено два механізма дії НПЗЗ: периферичний та центральний. Периферично НПЗЗ зменшують вироблення простагландинів, які сенсибілізують ноцицептори до медіаторів запалення, таких як брадикінін, і тому вони ефективні при артриті, бурситі, болю м'язового та судинного походження, зубному болю, дисменореї, болю післяпологового стану та болю при метастазах раку в кістках. Окремо, або в поєднанні з опіоїдами, вони зменшують післяопераційний біль, а в деяких випадках можуть зменшити потребу в опіоїдах на цілу третину. Їхня здатність полегшувати головний біль може бути пов'язана зі зниженням рівня вазодилататорних простагландинів, що діють на судини головного мозку [12, 16].

Центральна дія реалізується в спинному мозку. НПЗЗ зменшують експресію ЦОГ-2 та вивільнення простагландинів у спинному мозку, що сприяє зменшенню передачі імпульсів від аферентних больових волокон до ретрансляційних нейронів у задньому розі спинного мозку.

Побічні ефекти. Кількість небажаних побічних ефектів серед НПЗЗ є високою, що, ймовірно, є наслідком того, що вони використовуються широко, протягом тривалого часу та часто у більш вразливої літньої групи населення.

При застосуванні у пацієнтів із захворюваннями суглобів (що зазвичай вимагає досить великих доз та тривалого лікування) спостерігається висока частота побічних ефектів, особливо у шлунково-кишковому тракті, а також у печінці, нирках, селезінці, крові та кістковому мозку [5, 29].

Оскільки простагландини беруть участь у цитопротекції шлунка, агрегації тромбоцитів, ауторегуляції ниркових судин та індукції пологів, усі НПЗЗ мають загалом подібний профіль механізмозалежних побічних ефектів на ці процеси, хоча можуть бути й інші додаткові небажані ефекти, характерні для окремих препаратів. ЦОГ-2-селективні препарати мають меншу, але не незначну, токсичність для шлунково-кишкового тракту [14].

Небажані шлунково-кишкові реакції є найпоширенішими небажаними ефектами НПЗЗ. Вважається, що вони зумовлені головним чином пригніченням шлункової ЦОГ-1, яка бере участь у синтезі простагландинів, що пригнічують секрецію хлористоводневої кислоти та захищають слизову оболонку. Легкі симптоми шлункового дискомфорту («диспепсія») та нудота є наслідком пошкодження слизової оболонки шлунка, яке в деяких випадках прогресує до прояву шлункової кровотечі та виразки. Значна кількість користувачів НПЗЗ отримають певне пошкодження шлунково-кишкового тракту, яке може бути безсимптомним, однак може нести ризик серйозної кровотечі та/або перфорації. Вважається, що ці серйозні шлунково-кишкові реакції призводять до госпіталізації понад 100 000 людей на рік у Сполучених Штатах, близько 15% з яких помирають від цього ятрогенного захворювання [10, 20, 28].

Пошкодження спостерігається незалежно від того, чи приймаються препарати перорально чи системно. Однак у деяких випадках (аспірин) місцеве подразнення слизової оболонки шлунка, спричинене безпосередньо самим препаратом, може посилити пошкодження. Пероральне застосування «замісних» аналогів простагландинів, таких як мізопростол, зменшує пошкодження шлунка, спричинене НПЗП, тому іноді їх призначають разом або комбінують в одній таблетці [10, 26, 28].

На основі численних експериментальних даних було доведено, що селективні інгібітори ЦОГ-2 забезпечують хорошу протизапальну та знеболювальну дію з меншим пошкодженням шлунка [1, 2, 11].

Шкірні висипання є поширеними ідіосинкратичними побічними ефектами НПЗЗ, особливо мефенамінової кислоти (частота 10%–15%) та суліндаку (частота 5%–10%). Вони варіюють від легких еритематозних, уртикарних та фотосенсибілізуючих реакцій до більш серйозних та потенційно смертельних захворювань, включаючи синдром Стівенса-Джонсона (пухирчастий висип, який поширюється на кишечник), та його більш важку форму, токсичний епідермальний некроліз [12, 31].

Терапевтичні дози НПЗЗ у здорових людей становлять незначну загрозу для функції нирок, але у схильних пацієнтів вони здатні викликати гостру ниркову недостатність, яка є оборотною після припинення прийому препарату. Це відбувається через пригнічення біосинтезу простаноїдів (PGE2 та PGI2; простациклін), які беруть участь у підтримці ниркового кровотоку, зокрема в компенсаторній вазодилатації, опосередкованій PGE2, що виникає у відповідь на дію норадреналіну (норадреналіну) або ангіотензину II. Новонароджені та люди похилого віку особливо ризикують, як і пацієнти із захворюваннями серця, печінки або нирок, або зі зниженим об'ємом циркулюючої крові [10, 27].

Хронічне вживання НПЗЗ, особливо зловживання ними, може спричинити анальгетичну нефропатію, що характеризується хронічним нефритом та папілярним некрозом нирок. Регулярне вживання призначених доз НПЗЗ менш небезпечне для нирок, ніж надмірне та тривале вживання безрецептурних анальгетиків.

НПЗЗ також викликають порушення з боку серцево-судинної системи. Наприклад, аспірин широко використовується в клінічній практиці завдяки своїй тривалій антитромбоцитарній дії, інші НПЗЗ зазвичай не мають цієї властивості і, окрім протидії ефектам деяких антигіпертензивних препаратів, також підвищують артеріальний тиск у пацієнтів, які не приймають антигіпертензивні препарати, і тому схильні до несприятливих серцево-

судинних подій, таких як інсульт та інфаркт міокарда. Гіпертензивний ефект залежить від дози та часу і рідко виникає при короткочасному (тобто кілька днів) застосуванні. Зараз відомо, що (за винятком аспірину в низьких дозах) ці ефекти є типовими для більшості НПЗЗ, особливо після тривалого застосування [27, 29, 30, 32].

1.4. Особливості застосування та фармацевтична опіка при відпуску ненаркотичних анальгетиків та НПЗЗ

Особливості застосування НПЗЗ у дітей. Нестероїдні протизапальні препарати традиційно були основними препаратами у лікуванні багатьох дитячих ревматичних захворювань. Кожна дитина відповідає на лікування кожним окремим препаратом з групи НПЗЗ по-різному. Тільки декілька НПЗЗ схвалені для використання у дитячому віці, найпоширенішими з них є напроксен, ібупрофен, індометацин, мелоксикам та целекоксиб. Напроксен використовується в дозі 10-20 мг/кг/день, поділеної на 2 прийоми. Ібупрофен використовується для дітей віком від 6 міс. до 12 років, в дозі 30-40 мг/кг/день, поділеної на 3-4 прийоми. Як правило, починають з нижчої дози і поступово збільшують залежно від потреби. Дітям із помірними проявами хвороби може бути достатньо 20 мг/кг/день; дози вище 40 мг/кг/день можуть збільшити ризик серйозних побічних дій; не рекомендовано перевищувати дозу понад 50 мг/кг/день. Індометацин використовується для дітей віком від 2 до 14 років, в дозі 2-3 мг/кг/день, поділеної на 2-4 прийоми. Мелоксикам використовується для дітей віком від 2 років, в дозі 0,125 мг/кг/день.Целекоксиб використовується для дітей віком від 2 років: для дітей вагою 10-25 кг – в дозі 50 мг перорально двічі на добу [7, 15, 17, 32].

Дітям заборонено застосування АСК, адже вона здатна викликати синдром Рея, який характеризується печінковою енцефалопатією після гострого вірусного захворювання та має смертність від 20% до 40% [24].

Особливості застосування НПЗЗ під час вагітності. Застосування НПЗЗ у період вагітності може підвищити ризик розвитку ускладнень з боку нирок

у плода, що, відповідно, призведе до розвитку олігогідрамніону та ускладнення у період вагітності. Олігогідрамніон розвивається зазвичай у III триместрі, однак деякі дані свідчать про те, що його розвиток можливий і на більш ранніх термінах – до 20-го тижня вагітності. Олігогідрамніон часто, але не завжди, є оборотним при припиненні застосування препаратів [13, 25].

Застосування АСК вагітним у низьких дозах (81 мг) дозволено з метою зниження ризику розвитку прееклампсії та еклампсії [10, 32].

Найбільш оптимальним для застосування під час вагітності НПЗЗ вважається парацетамол. Основні правила приймання: мінімальна ефективна доза — зазвичай не більше 500 мг за один раз; не більше 4 таблеток (по 500 мг) на добу; використовувати тільки в разі потреби та не довше кількох днів поспіль; не поєднувати з іншими препаратами, що містять парацетамол, щоб уникнути передозування та негативного впливу на плід. Слід зазначити, що неконтрольований прийом парацетамолу під час вагітності може призвести до розвитку в дитини порушень нервової системи, включно із синдромом дефіциту уваги та гіперактивності і розладами аутистичного спектра.

Дослідження на тваринах показують, що застосування парацетамолу під час вагітності може впливати на розвиток чоловічої статевої системи у плода, збільшуючи ризик гіпоандрогенії та безпліддя [25, 31].

Застосування НПЗЗ з алкоголем. Застосування НПЗЗ разом із спиртовмісними напоями заборонено. Експерти відзначають, що хронічне вживання алкоголю разом з НПЗЗ асоціюється із взаємодією з системою цитохрому Р450 (CYP 450), що може підвищувати токсичність НПЗЗ і викликати медикаментозний гепатит. Також застосування алкоголю з парацетамолом може викликати нефротоксичність, та проявляє клінічні симптоми початкової ниркової недостатності у 1-2% пацієнтів після введення високих доз парацетамолу [21, 29].

Фармацевтична опіка при відпуску лікарських засобів для симптоматичного лікування болю. Основні завдання фармацевта при відпуску НПЗЗ полягають у тому, щоб він: оцінив загальний стан пацієнта, оцінив

доцільність самолікування при симптоматичному болі, урахував особливості пацієнта (вік, вагітність, наявність інших патологій в анамнезі), допоміг обрати оптимальний варіант та дозування препарату, попередив про курс застосування, всі можливі ускладнення та побічні дії при прийомі НПЗЗ.

Нестероїдні протизапальні засоби необхідно приймати після їжі [19].

НПЗЗ з обережністю використовують у пацієнтів з бронхіальною астмою, ерозивно-виразковими захворюваннями шлунково-кишкового тракту, кровотечами, із захворюваннями печінки, порушенням функції нирок, не застосовують в період вагітності та годування грудьми.

Препарати, що містять ацетилсаліцилову кислоту, не можна приймати разом з антикоагулянтами, антиагрегантами, при вагітності і в період годування грудьми.

Не можна поєднувати прийом анальгетиків та антипіретиків з алкоголем (різко підвищується ульцерогенна – особливо у ацетилсаліцилової кислоти, і гепатотоксична дія – особливо у парацетамолу) [8, 12].

Ацетилсаліцилова кислота протипоказана пацієнтам з виразковою хворобою шлунка і 12-палої кишки, геморагічним діатезом, бронхіальною астмою [6].

Важлива властивість препаратів, що містять парацетамол, – невелика широта терапевтичної дії (токсична доза перевищує максимальну терапевтичну всього в 2-3 рази), тому необхідно дотримуватись призначеного дозування. Препарати, що містять парацетамол, з обережністю призначають при порушенні функції печінки. Обов’язково слід зазначити, що антидот при отруєнні парацетамолу – ацетилцистеїн [30].

НПЗЗ знижують ефект тіазидових діуретиків та антигіпертензивних засобів.

Лікарські форми з уповільненим вивільненням дозволяють підвищити безпечність та ефективність застосування нестероїдних протизапальних засобів. Тривалість прийому нестероїдних протизапальних засобів без консультації лікаря не повинна перевищувати 3 дні.

Препарати, що містять диклофенак і німесулід, не призначають дітям до 12 років [8].

Мазі та гелі, що містять нестероїдні протизапальні засоби, необхідно наносити тільки на неушкоджену шкіру та уникати їх потрапляння на слизові оболонки. При застосуванні мазей і гелів, що містять нестероїдні протизапальні засоби, можлива поява контактного дерматиту – свербіж, гіперемія, набряк, висипи. В таких випадках застосування лікарських засобів слід негайно припинити [8, 10].

Висновки до розділу 1

1. За визначенням Міжнародної асоціації з вивчення болю (IASP), біль – це неприємне сенсорне та емоційне переживання, яке пов'язане з істинним або потенційним ушкодженням тканини або описується в термінах такого ушкодження. Фізіологічна функція болю полягає в захисті організму, сповіщенні про потенційно шкідливі події, та сприянні загоєнню пошкоджень. Однак водночас біль, особливо хронічний, є основним джерелом психічних і фізичних страждань, порушень працездатності, обмежень мобільності та погіршення якості життя.

2. Фармакологічні методи лікування болю включають неопіоїдні та опіоїдні анальгетики, допоміжні анальгетики та кортикостероїди. Неопіоїдні анальгетики, в т.ч. НПЗЗ, зазвичай використовуються для лікування легкого та помірного болю, тоді як потужніші, але небезпечніші з точки зору розвитку побічних ефектів опіоїдні анальгетики використовуються для лікування болю помірної та сильної інтенсивності. Для симптоматичного лікування болю в умовах самолікування, як правило, використовуються неопіоідні анальгетики-антипіретики, НПЗЗ та їх комбінації, зокрема, зі спазмолітиками.

3. ННА та НПЗЗ можуть спричиняти такі побічні ефекти, як гастротоксичність (диспепсія, ерозії, виразки, кровотечі), серцево-судинні ускладнення (підвищення АТ, набряки, ризик тромбозів), нефротоксичність (зниження клубочкової фільтрації, затримка рідини), гепатотоксичні реакції

(підвищення трансаміназ), порушення гемостазу (пригнічення агрегації тромбоцитів, кровоточивість), алергічні реакції (висип, бронхоспазм), пригнічення кровотворення, а також неврологічні симптоми (головний біль, запаморочення, шум у вухах).

РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Завданнями практичної частини нашої роботи були: дослідження асортименту лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю, що представлені на вітчизняному фармацевтичному ринку; розробка анкети для опитування населення (відвідувачів аптеки) щодо його обізнаності з раціонального застосування вказаних лікарських засобів; проведення анонімних анкетних опитувань серед населення (відвідувачів аптеки); аналіз отриманих даних. Для досягнення поставлених завдань нами були використані наступні методи: бібліографічний, метод сучасного інформативного пошуку, соціологічний та системно-аналітичний.

Відповідно до поставлених завдань, наше дослідження проходило у чотири етапи. На першому етапі за результатами аналізу даних відкритих інформаційних джерел («Компендіум», «Державний реєстр лікарських засобів України» тощо) нами було проведене дослідження асортименту лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю, зареєстрованих на ринку України.

Другий етап включав розробку анкети для опитування населення, формування вибірки та налаштування Google-форми. Нами було розроблено анкету, яка включала 20 питань і складалася з двох частин: загальної характеристики респондентів (4 питання) та основної частини, присвяченої вивченню обізнаності респондентів із досліджуваної теми (12 питань). Повний текст розробленої нами анкети подано в додатку А.

Перша частина анкети передбачала збір загальної інформації про респондентів, а саме їхні демографічні дані (стать, вік), рівень їхньої освіти, а також наявність профільної (фармацевтичної або медичної) освіти.

Другу частину анкети складали питання, спрямовані на отримання інформації від відвідувачів аптеки щодо номенклатури лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю, які вони застосовують, підходів респондентів до вибору цих препаратів, використовуваних респондентами

джерел інформації про лікарські препарати та обізнаності респондентів щодо побічних ефектів і умов раціонального застосування цих препаратів. Наприкінці анкети наведено питання, де респондентам пропонується оцінити свої знання щодо раціонального застосування засобів для симптоматичного лікування болю.

Анкета включала 14 питань з одиничним вибором відповіді та 6 питань з можливістю множинного вибору.

Етап збору даних передбачав розповсюдження анкети серед відвідувачів аптеки, проведення анкетування та моніторинг відповідей.

Опитування відвідувачів аптеки з метою вивчення їх обізнаності щодо раціонального застосування препаратів для симптоматичного лікування болю проводилося протягом листопада 2025 року в аптеці 911 м. Рівне. Онлайн-анкетування було реалізовано за допомогою платформи Google Forms. До опитування залучилися 66 респондентів.

Для забезпечення репрезентативності дослідження нами було використано стратифіковану випадкову вибірку, при формуванні якої враховувалися такі критерії, як стать, вік, рівень освіти, наявність профільної медичної або фармацевтичної освіти.

Дослідження проводилося з дотриманням відповідних етичних норм. Участь в опитуванні була повністю добровільною, забезпечувалася анонімність респондентів, від яких було отримано інформовану згоду, а дані анкетування використовувалися нами виключно в узагальненому вигляді та з науковою метою. Водночас ми цілком усвідомлювали наявні обмеження застосованого методу опитування, такі, як потенційний вплив онлайн-формату на репрезентативність вибірки, суб'єктивність самооцінки відвідувачами аптеки власних знань та можливі похибки при заповненні анкети.

Аналітичний етап нашого дослідження був присвячений обробці отриманих в результаті опитування даних, статистичному аналізу та інтерпретації результатів анкетування.

Висновки до розділу 2

1. На першому етапі дослідження за результатами аналізу даних відкритих інформаційних джерел («Компендіум», «Державний реєстр лікарських засобів України» тощо) нами було проведений аналіз асортименту лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю, зареєстрованих на ринку України.

2. Для проведення опитування відвідувачів аптеки нами було створено анкету у вигляді Google-форми, яка містила питання щодо загальної характеристики респондентів (стать, вік, рівень освіти), номенклатури лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю, підходів респондентів до вибору цих препаратів, використовуваних респондентами джерел інформації про лікарські препарати та обізнаності респондентів щодо побічних ефектів і умов раціонального застосування цих препаратів.

3. Опитування проводилося серед відвідувачів аптеки «911» м. Рівне у листопаді 2025 р. Загальна кількість учасників опитування склала 66 осіб. Участь в опитуванні була повністю добровільною, забезпечувалася анонімність респондентів, від яких було отримано інформовану згоду, а дані анкетування використовувалися виключно в узагальненому вигляді.

РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ЗАРЕЄСТРОВАНИХ В УКРАЇНІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ СИМПТОМАТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ БОЛЮ

Об’єктами аналізу асортименту, представленого на фармацевтичному ринку України, стали готові лікарські засоби системної дії, зареєстровані станом на 01.12.2025 року згідно з даними Державного реєстру лікарських засобів України [4]. До дослідження були включені лікарські засоби фармакотерапевтичних груп «Інші анальгетики та антипіретики» (код АТС N02B) (неопіоїдні анальгетики), «Протизапальні та протиревматичні засоби» (код АТС M01A) (нестероїдні протизапальні засоби), а також «Спазмолітики в комбінації з анальгетиками» (код АТС A03D) [4, 6].

Згідно з отриманими даними, нами встановлено, що неопіоїдні анальгетики в рамках фармакотерапевтичної групи «Інші анальгетики та антипіретики» представлені на фармацевтичному ринку України 260 препаратами (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Неопіоїдні анальгетики, зареєстровані в Україні

Група препаратів, код АТС	Кількість зареєстрованих ЛЗ	В т.ч. за лікарськими формами			В т.ч. за країною-виробником	
		Пероральні	Ректальні	Парентеральні	Вітчизняні	Імпортовані
Кислота ацетилсаліцилова N02BA01	13	12	-	1	8	5
Кислота ацетилсаліцилова (комбінації) N02BA51	18	18	-	-	16	2
Метамізол натрій N02BB02	15	7	2	6	14	1

Метамізол натрій, комбінації без психолептиків N02BB52	7	5	2	-	6	1
Метамізол натрій, комбінації з психолептиками N02BB72	6	6	-	-	5	1
Пропіфеназон, комбінації з психолептиками N02BB74	2	2	-	-	2	-
Парацетамол N02BE01	55	28	8	19	29	26
Парацетамол, комбінації без психолептиків N02BE51	136	136	-	-	40	96
Нефопам N02BG06	8	2	-	6	5	3
Всього	**260**	**216**	**12**	**32**	**125**	**135**

Встановлено, що серед препаратів цієї групи переважають препарати парацетамолу (55 найменувань) та його комбінації (136 найменувань) (рис. 3.1).

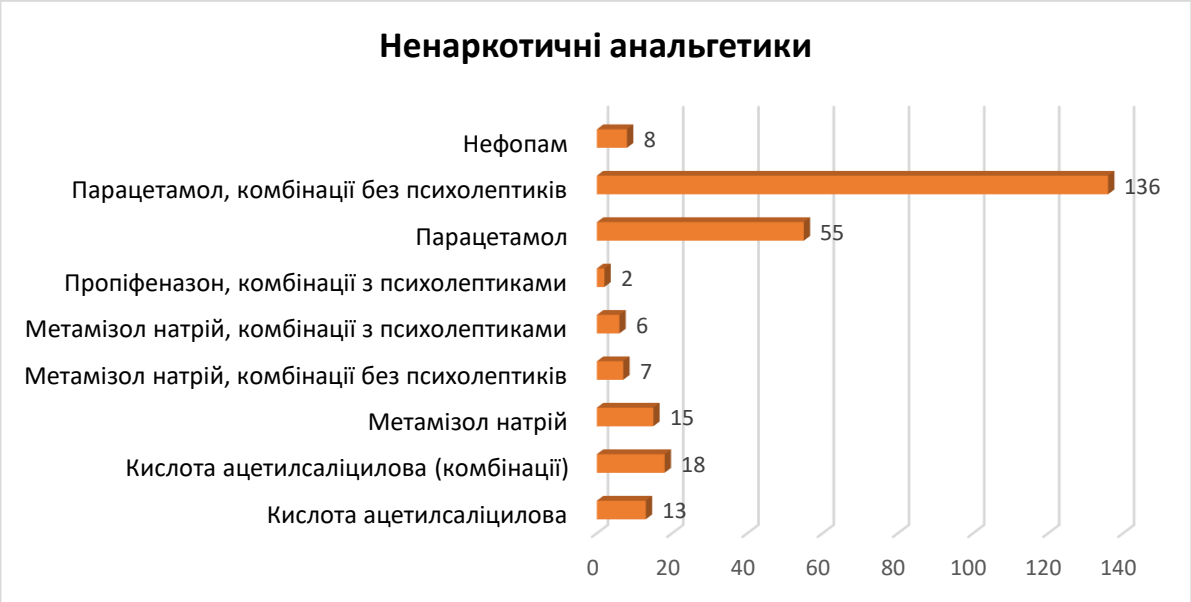

Рис. 3.1. Ненаркотичні анальгетики, зареєстровані в Україні на 01.12.2024

Серед ЛЗ групи переважають пероральні форми випуску (216). Ректальні форми на ринку представлені для метамізолу натрію (2), його комбінацій без психолептиків (2) і парацетамолу (8), парентеральні – для метамізолу натрію (6), парацетамолу (19), нефопаму (6) та ацетилсаліцилової кислоти (1).

Що стосується країн-виробників ННА, слід відзначити, що усі препарати групи представлені вітчизняними виробниками. Більш того, за усіма

позиціями, окрім комбінацій парацетамолу, кількість лікарських засобів українського виробництва переважає. Загальний баланс майже рівний – 125 ЛЗ вітчизняного виробництва проти 135 імпортованих. Серед іноземних країн-виробників ННА переважає Індія (50 ЛЗ), також доволі широко представлені Франція (16 ЛЗ), Іспанія (10 ЛЗ), Італія (9 ЛЗ) та Ірландія (8 ЛЗ).

Що стосується НПЗЗ, то в рамках фармакотерапевтичної групи «Протизапальні та протиревматичні засоби» вони представлені на фармацевтичному ринку України 510 препаратами (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Нестероїдні протизапальні засоби, зареєстровані в Україні

Група препаратів, код АТС	Кількість зареєстрованих ЛЗ	В т.ч. за лікарськими формами			В т.ч. за країною-виробником	
		Пероральні	Ректальні	Парентеральні	Вітчизняні	Імпортовані
Похідні оцтової кислоти та споріднені сполуки М01АВ, в т.ч:	**97**	**52**	**11**	**34**	**35**	**62**
Індометацин М01АВ01	3	2	1	-	1	2
Диклофенак натрій М01АВ05	49	23	10	16	17	32
Диклофенак натрій, комбінації М01АВ55	10	7	-	3	2	8
Етодолак М01АВ08	4	4	-	-	-	4
Кеторолак трометамол М01АВ15	24	9	-	15	15	9
Ацеклофенак М01АВ16	7	7	-	-	-	7
Оксиками М01АС, в т.ч.:	**91**	**45**	**3**	**43**	**35**	**56**
Піроксикам М01АС01	5	5	-	-	1	4
Теноксикам М01АС02	8	2	-	6	-	8
Лорноксикам М01АС05	12	7	-	5	1	11
Мелоксикам М01АС06	66	31	3	32	33	33

Похідні пропіонової кислоти M01AE, в т.ч.:	**212**	**164**	**3**	**45**	**57**	**155**
Ібупрофен M01AE01	116	108	2	6	28	88
Ібупрофен, комбінації M01AE51	16	16	-	-	1	15
Напроксен натрій M01AE02	6	6	-	-	1	5
Кетопрофен M01AE03	10	6	1	3	-	10
Флурбіпрофен M01AE09	1	1	-	-	-	1
Дексибупрофен M01AE14	5	5	-	-	2	3
Декскетопрофен M01AE17	57	21	-	36	25	32
Локсопрофен натрію гідрат M01AE	1	1	-	-	-	1
Фенамати M01AG, в т.ч.:	**9**	**9**	**-**	**-**	**7**	**2**
Мефенамова кислота M01AG01	9	9	-	-	7	2
Коксиби M01AH, в т.ч.:	**75**	**73**	**-**	**2**	**17**	**58**
Целекоксиб M01AH01	13	13	-	-	3	10
Рофекоксиб M01AH02	2	2	-	-	-	2
Парекоксиб M01AH04	2	-	-	2	-	2
Еторикоксиб M01AH05	58	58	-	-	14	44
Інші препарати M01AX, в т.ч.:	**26**	**26**	**-**	**-**	**7**	**19**
Набуметон M01AX01	2	2	-	-	-	2
Німесулід M01AX17	21	21	-	-	7	14
Німесулід, комбінації M01AX	2	2	-	-	-	2
Амтолметин гуацил M01A	1	1	-	-	-	1
Всього	**510**	**369**	**17**	**124**	**158**	**352**

Серед груп НПЗЗ найбільше зареєстровано похідних пропіонової кислоти – 212 (рис. 3.2), а серед АФІ – препаратів ібупрофену (116). Також можемо відзначити велику кількість зареєстрованих препаратів мелоксикаму (66), еторикоксибу (58), декскетопрофену (56) та диклофенаку натрію (49).

Серед ЛЗ цієї групи також переважають пероральні форми випуску (369), представлені для всіх препаратів, окрім парекоксибу. Ректальні форми НПЗЗ представлені для індометацину (1), диклофенаку натрію (10), мелоксикаму (3), ібупрофену (2) і кетопрофену (1), парентеральні – для диклофенаку натрію (16)

і його комбінацій (3), кеторолаку (15), теноксикаму (6), лорноксикаму (5), мелоксикаму (32), ібупрофену (6), кетопрофену (3), декскетопрофену (36) та парекоксибу (2).

Рис. 3.2. Ненаркотичні анальгетики, зареєстровані в Україні на 01.12.2024

Загальна кількість ЛЗ цієї групи, які виробляються в Україні (158), значно поступається імпортованим (352). Зокрема, в Україні зовсім не виробляються препарати етодолаку, ацеклофенаку, теноксикаму, кетопрофену, флурбіпрофену, локсопрофену, рофекоксибу, парекоксибу, набуметону, амтолметину гуацилу, а також комбінації німесуліду. Серед іноземних країн-виробників НПЗЗ знову переважає Індія (94 найменування ЛЗ), серед інших широко представлених країн – Туреччина (41 ЛЗ), Греція (31 ЛЗ), Іспанія (27 ЛЗ), Італія (18 ЛЗ), Велика Британія (17 ЛЗ), Німеччина (17 ЛЗ), Польща (14 ЛЗ), Північна Македонія (11 ЛЗ), Словенія (11 ЛЗ) та Румунія (10 ЛЗ).

Під кодом A03D «Спазмолітики в комбінації з анальгетиками» міститься 11 препаратів, 8 з яких є комбінаціями метамізолу натрію, 2 – кеторолаку, 1 – парацетамолу. 7 з цих препаратів випускаються у пероральних лікарських формах, 4 – в парентеральних; 7 виробляються в Україні, 4 – за кордоном.

Висновки до розділу 3

1. За результатами аналізу даних відкритих інформаційних джерел («Компендіум», «Державний реєстр лікарських засобів України» тощо) нами проведене дослідження асортименту лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю, зареєстрованих на ринку України.

2. До дослідження були включені лікарські засоби фармакотерапевтичних груп «Інші анальгетики та антипіретики» (ненаркотичні анальгетики), «Протизапальні та протиревматичні засоби» (нестероїдні протизапальні засоби), а також «Спазмолітики в комбінації з анальгетиками».

3. Серед груп НПЗЗ найбільше зареєстровано похідних пропіонової кислоти – 212, а серед АФІ – препаратів ібупрофену (116).

4. Усі препарати групи ННА представлені вітчизняними виробниками, а кількість лікарських засобів цієї групи українського виробництва практично дорівнює імпортованим. В той же час багато препаратів групи НПЗЗ, представлених на вітчизняному ринку, в України не виробляються, а частка імпортованих ЛЗ цієї групи значно переважає вітчизняні.

РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ОБІЗНАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ЩОДО РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ СИМПТОМАТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ БОЛЮ

4.1. Загальна характеристика респондентів

За результатами проведеного опитування нами було проаналізовано демографічні характеристики та освітній профіль респондентів. Загальна кількість учасників опитування склала 66 осіб, що забезпечило достатню репрезентативність вибірки для оцінки інформованості відвідувачів аптеки з досліджуваної теми.

З діаграми бачимо, що аудиторія дослідження характеризується значним переважанням жінок (65,2%, або 43 респондента) над чоловіками (34,8%, або 23 особи) (рис. 4.1).

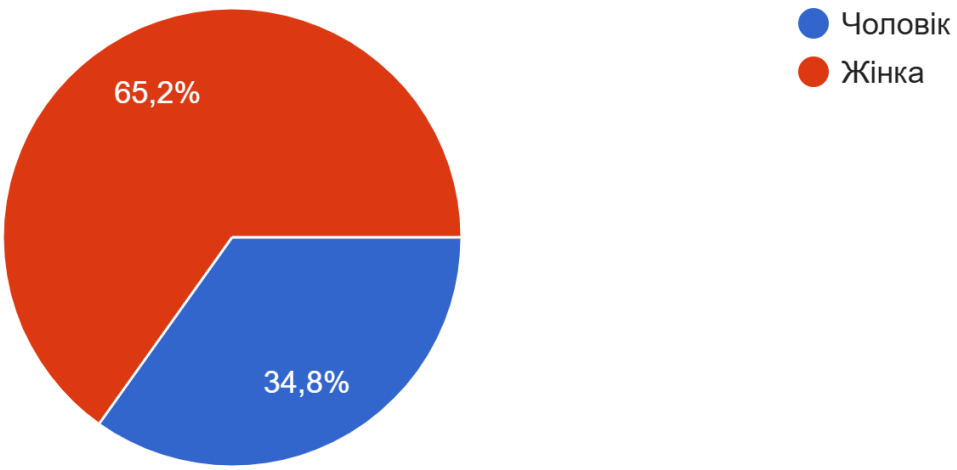

Рис. 4.1. Гендерний склад учасників дослідження

Розподіл респондентів за віком показав, що найбільшу частку опитаних відвідувачів аптеки склали особи молодого віку 26-44 років (31,8%, або 20 осіб). Частка респондентів похилого віку 60-74 роки склала 22,7% (15 опитаних), молоді 18-25 років – 21,2% (14 осіб), середнього віку 45-59 років – 16,7% (11 респондентів). Найменшими виявилася частки респондентів віком до 18 років та старечого віку від 75 років – по 4,7% (по 3 особи) (рис. 4.2).

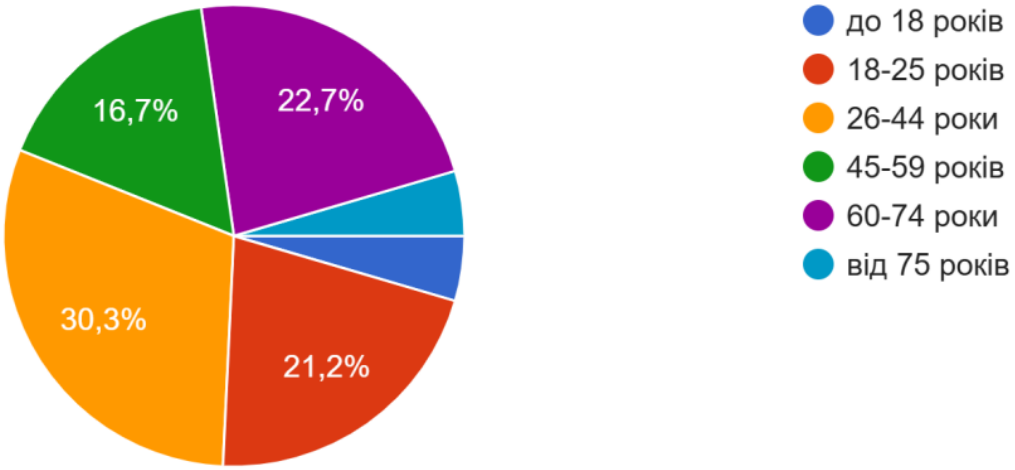

Рис. 4.2. Розподіл респондентів за віком

Наступне питання було присвячене рівню освіти наших респондентів (рис. 4.3). Аналіз отриманих відповідей продемонстрував, що майже половина опитаних – 48,5% (32 особи) мають другий рівень вищої освіти (спеціаліст або магістр), тоді як 34,8% (23 особи) мають середню спеціальну освіту (молодший спеціаліст або фаховий молодший бакалавр), 9,1% (6 осіб) мають лише середню освіту, і 7,6% (5 осіб) мають перший рівень вищої освіти (бакалавр).

Рис. 4.3. Рівень освіти респондентів

Що стосується наявності у учасників опитування профільної фармацевтичної або медичної освіти, то її мали 10,6% опитаних (7 осіб) (рис. 4.4).

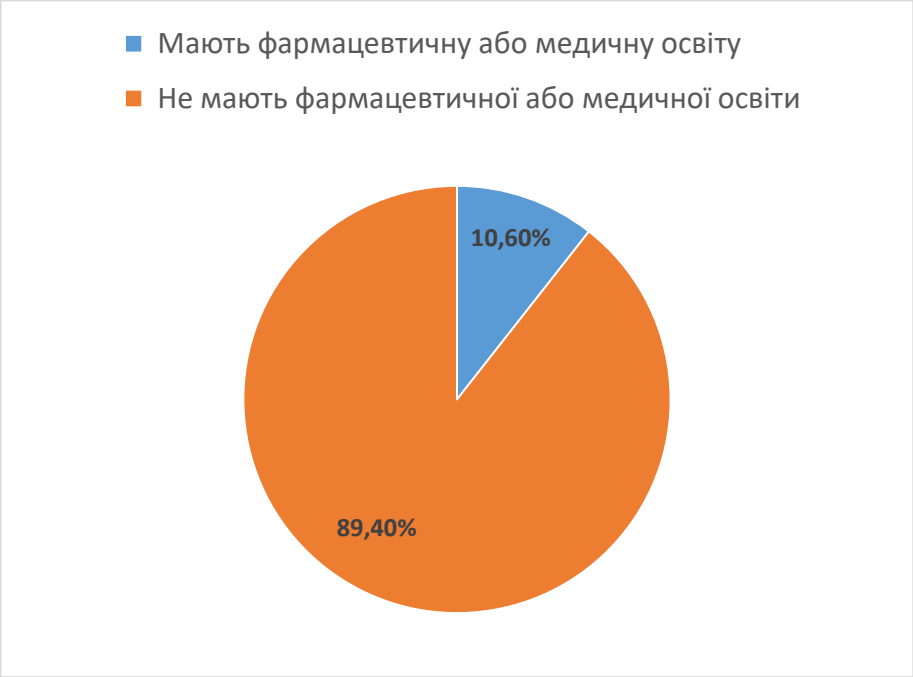

Рис. 4.4. Наявність фармацевтичної або медичної освіти у опитаних

4.2. Визначення інформованості респондентів щодо раціонального застосування препаратів для симптоматичного лікування болю

У другій частині анкети респондентам були поставлені запитання щодо частоти та типів болю, на який вони скаржаться, асортименту лікарських засобів, які вони обирають для симптоматичного лікування болю, підходів до вибору таких препаратів, щодо довіри до реклами лікарських засобів, щодо особливостей раціонального застосування цієї групи лікарських засобів, а також було запропоновано самооцінити власний рівень обізнаності щодо раціонального застосування препаратів для симптоматичного лікування болю.

У п’ятому питанні ми попросили респондентів зазначити, наскільки часто вони відчувають біль. Відповідно до отриманих відповідей, понад чверть опитаних (27,3%) відчувають біль 1-3 рази на місяць; 21,2% скаржаться на біль 1-2 рази на тиждень; 19,7% потерпають від болю 3-5 разів на тиждень (що два-три дні); 18,2% страждають від болю постійно або щодня; і лише найменша

частка респондентів (13,6%) стикаються із болем рідше, аніж раз на місяць (рис. 4.5).

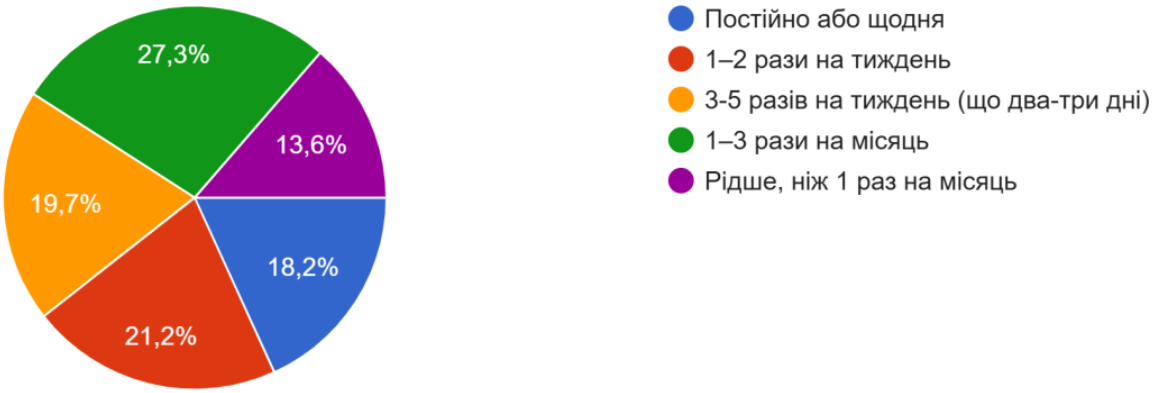

Рис. 4.5. Розподіл респондентів за частотою відчуття болю

У наступному питанні ми запитали у респондентів, які саме види болю їх турбують найчастіше (рис. 4.6). Виявилося, що найбільше відвідувачів аптеки турбує головний біль (на нього вказали 78,8% опитаних). Майже половина респондентів (45,5%) скаржаться на біль у спині, 34,8% – на біль у суглобах, 30,3% – на менструальний біль, 28,8% – на м'язовий біль, 25,8% – на біль у животі, 15,2% – на зубний біль. Інші види болю вказали лише окремі респонденти.

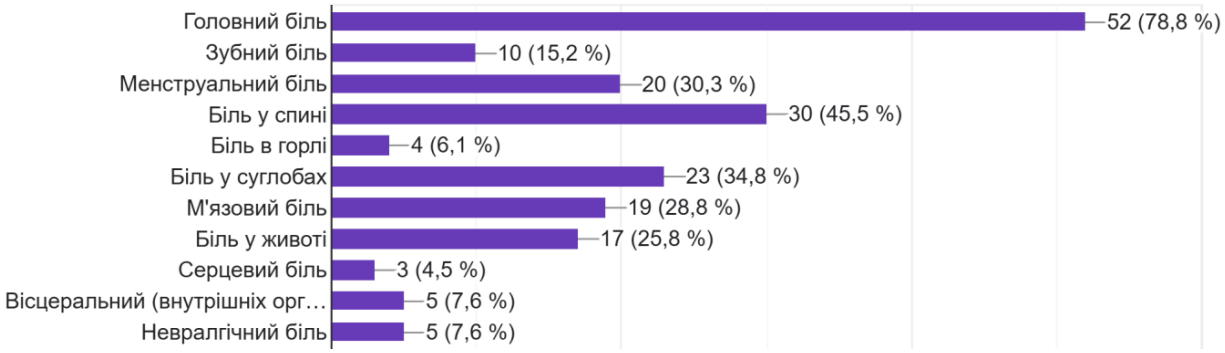

Рис. 4.6. Види болю, від яких найчастіше страждають респонденти

В наступному питанні ми поцікавилися, які ліки для симптоматичного лікування болю опитані зазвичай обирають (рис. 4.7). Було встановлено, що більшість респондентів обирають препарати парацетамолу (56,1%) та

ібупрофену (54,5%). Значно менша кількість опитаних надають перевагу препаратам німесуліду і диклофенаку (по 21,2%), ацетилсаліцилової кислоти (16,7%), а також комбінованим лікарським засобам (10,6%), таким як спазмалгон, седалгін, цитрамон тощо.

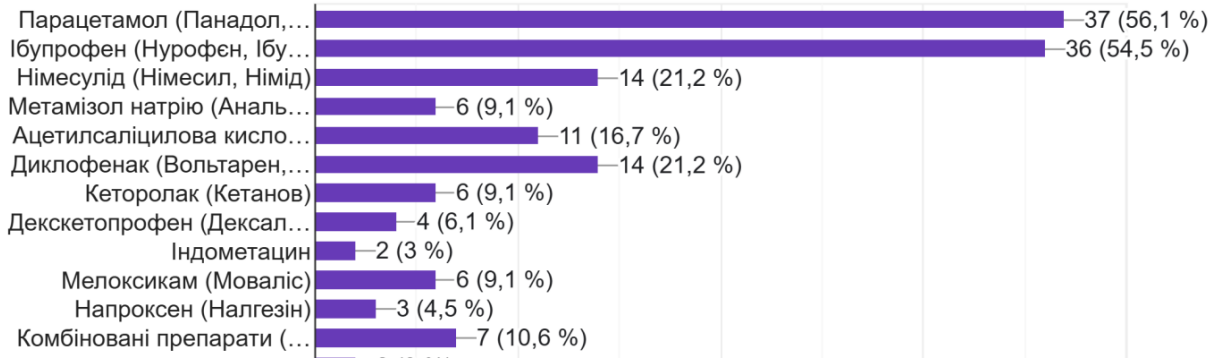

Рис. 4.7. Препарати, які респонденти обирають для симптоматичного лікування болю

Що стосується підходів до вибору респондентами лікарських засобів для симптоматичного лікування болю (рис. 4.8), то переважна більшість відвідувачів обирає ліки на власний розсуд (63,7%). Лише 15,2% опитаних схильні обирати ліки після консультації з фармацевтом, а 13,6% – після консультації з лікарем. 7,6% респондентів вказали, що вибір ними лікарського засобу заснований виключно на призначенні лікаря.

Рис. 4.8. Підходи до вибору респондентами препаратів для симптоматичного лікування болю

В наступному питанні ми запропонували респондентам вказати фактори, які найбільше впливають на вибір ними ліків для симптоматичного лікування болю (рис. 4.9). Було встановлено, що для більшості опитаних таким фактором є власний досвід (69,7%). 43,9% опитаних орієнтуються на призначення лікаря, 24,2% дослухаються до порад фармацевта, а 12,1% вважають важливими поради рідних, друзів або знайомих. Для третини опитаних (33,3%) важливою при виборі препарату є інформація з інструкції до його застосування. В той же час лише незначна кількість відвідувачів при виборі знеболювального схильна зважати на рекламу чи інформацію з інтернету (соціальні мережі, форуми, блогери тощо).

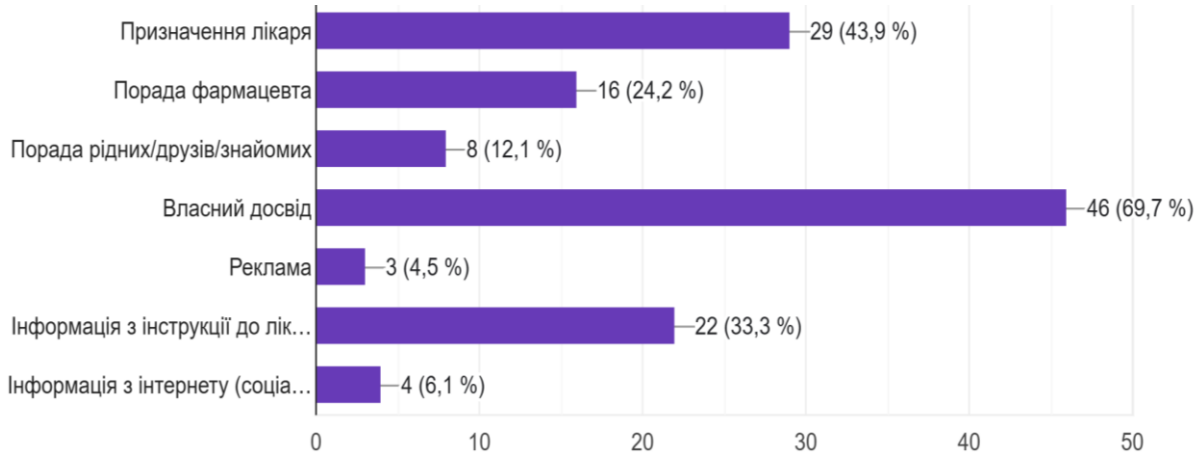

Рис. 4.9. Фактори, що впливають на вибір ліків для симптоматичного лікування болю

У десятому питанні нашої анкети ми поцікавились, чи вважають респонденти рекламу надійним джерелом інформації про лікарські засоби, зокрема, про препарати для симптоматичного лікування болю (рис. 4.10). Судячи з аналізу відповідей на це запитання, можемо зробити висновок, що опитані не довіряють рекламі лікарських засобів: 42,4% не вважають її надійним джерелом інформації, 36,4% скоріше схильні не вважати такою; водночас 12,1% схильні довіряти рекламі та лише 9,1% опитаних однозначно вважають рекламну інформацію такою, що заслуговує на довіру.

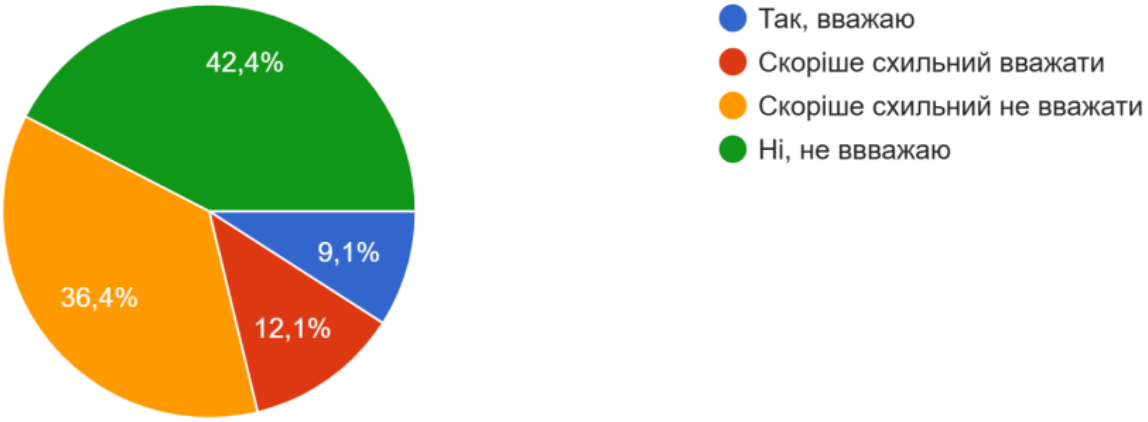

Рис. 4.10. Ставлення респондентів до реклами лікарських засобів як надійного джерела інформації про них

В наступному запитанні ми перевірили інформованість відвідувачів аптеки щодо можливості застосування лікарських засобів для симптоматичного лікування болю без консультації з лікарем. Слід відзначити, що 47% опитаних (31 особа) усвідомлюють, що відповідальне самолікування болю може тривати не більше 3-х днів поспіль. 22,7% (15 осіб) взагалі вважають, що самолікуванням болю без консультації лікаря займатися не можна. Водночас 24,2% (16 осіб) допускають самостійне лікування болю протягом тижня, а 6,1% (4 особи) заявили, що таке самолікування може тривати стільки часу, скільки потрібно (рис. 4.11).

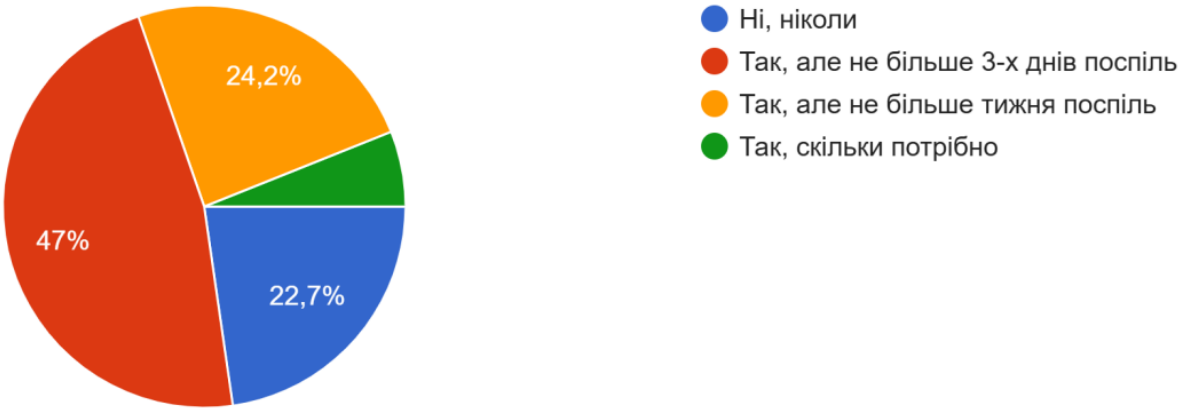

Рис. 4.11. Обізнаність респондентів щодо можливості застосування лікарських засобів для симптоматичного лікування болю без консультації з лікарем

Проаналізувавши відповіді респондентів на питання стосовно їх ознайомлення з інструкцією перед прийомом препарату для симптоматичного лікування болю (рис. 4.12), ми з'ясували, що 42,4% опитаних читають інструкції, якщо застосовують препарат вперше, а 21,2% - читають завжди. В той же час чверть опитаних (25,8%) ознайомлюються з інструкціями лише іноді, а 10,6% не роблять цього ніколи.

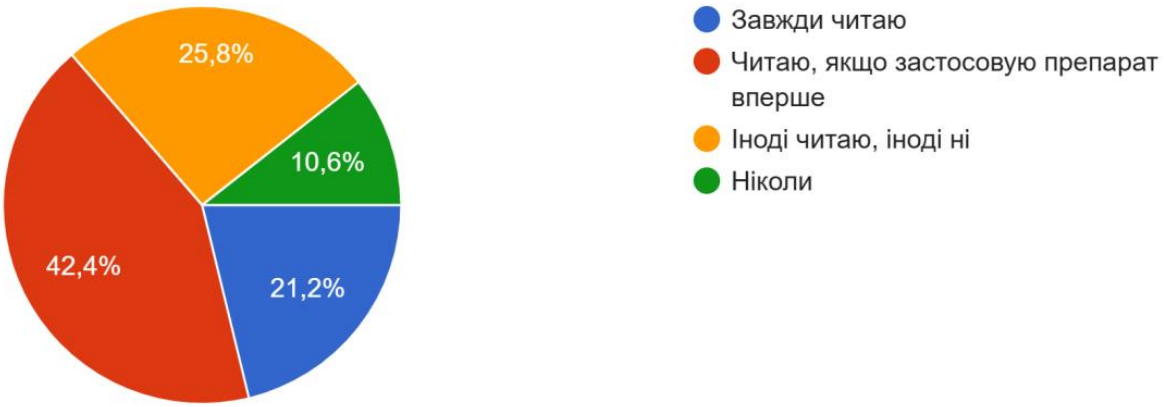

Рис. 4.12. Ознайомлення респондентів з інструкцією перед застосуванням препаратів для симптоматичного лікування болю

Наступне питання було присвячене інформованості респондентів про можливі побічні ефекти препаратів для симптоматичного лікування болю (рис. 4.13).

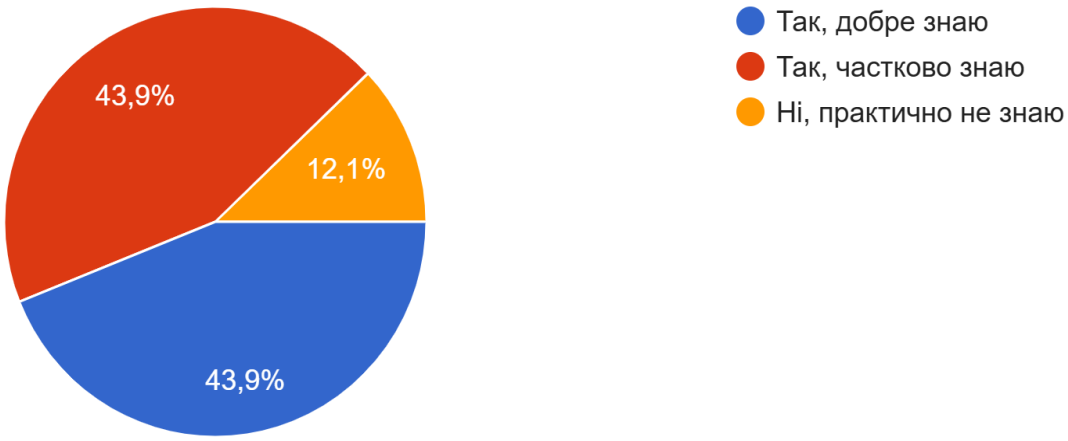

Рис. 4.13. Інформованість респондентів про можливі побічні ефекти препаратів для симптоматичного лікування болю

43,9% опитаних заявили, що добре обізнані про небажані ефекти цих препаратів; стільки ж респондентів повідомили про свою часткову обізнаність у цьому питанні. 12,1% опитаних зізналися, що практично нічого про можливі побічні ефекти знеболюючих препаратів не знають.

Наступне питання було присвячене конкретним побічним ефектам препаратів для симптоматичного лікування болю, відомим респондентам (рис. 4.14). Понад три чверті опитаних (75,8%) виявилися обізнаними про можливі алергічні реакції, 69,7% – про можливу гастротоксичну та ульцерогенну дію цієї групи лікарських засобів, 68,2% – про їхню гепатотоксичність, майже половина (47%) – про можливе ураження нирок. Однак лише третина респондентів виявилася обізнаною про антиагрегантну активність НПЗЗ, лише чверть – про можливе підвищення АТ, лише 13,6% – про кардіотоксичний ефект, притаманний окремим групам НПЗЗ,

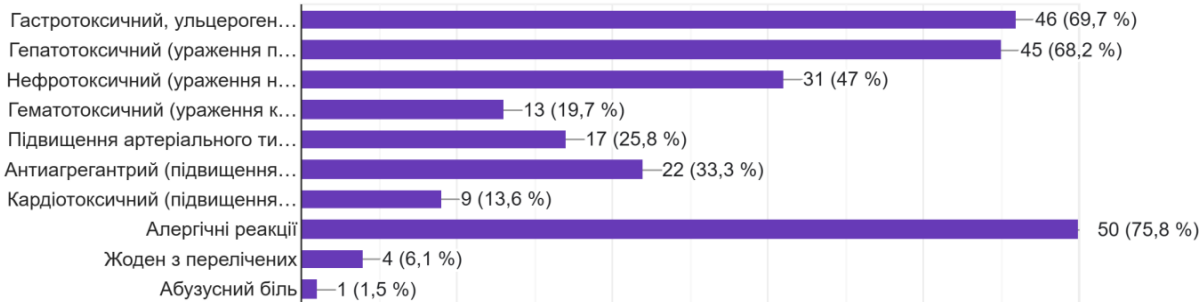

Рис. 4.14. Обізнаність опитаних щодо найбільш поширених побічних ефектів препаратів для симптоматичного лікування болю

Переважна більшість респондентів (72,7%) запевнили, що завжди дотримуються рекомендованих доз ліків для симптоматичного лікування болю. 12,1% опитаних вказали, що за потреби перевищують рекомендовані дози цих препаратів, а 15,2% зізналися, що не знають рекомендованих дозувань (рис. 4.15).

У наступному питанні анкети ми запитали респондентів про їхню обізнаність щодо пов’язаності прийому знеболюючих засобів з прийомом їжі (рис. 4.16).

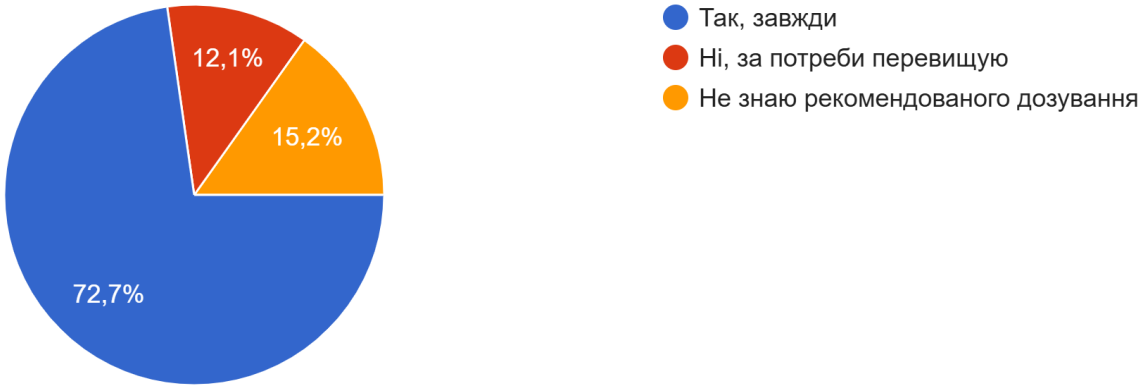

Рис. 4.15. Дотримання респондентами рекомендованих доз засобів для симптоматичного лікування болю

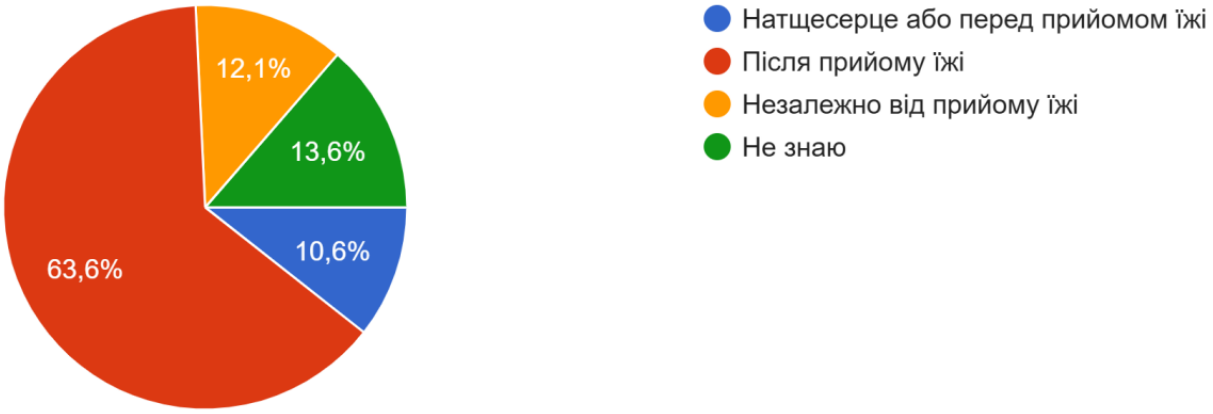

Рис. 4.16. Обізнаність респондентів щодо пов’язаності прийому знеболюючих засобів з прийомом їжі

Слід зауважити, що більшість відвідувачів (63,6%) усвідомлюють необхідність застосування препаратів для симптоматичного лікування болю після прийому їжі. Водночас 10,6% опитаних помилково вважають, що ці ліки слід приймати натщесерце або перед прийомом їжі, 12,1% вважають, що прийом знеболювальних не пов’язаний з прийомом їжі, та ще 13,6% зізналися у своїй поганій обізнаності в даному аспекти їх раціонального застосування.

Наступне питання анкети було присвячене можливості вживання алкогольних напоїв при застосуванні ліків для симптоматичного лікування болю (рис. 4.17).

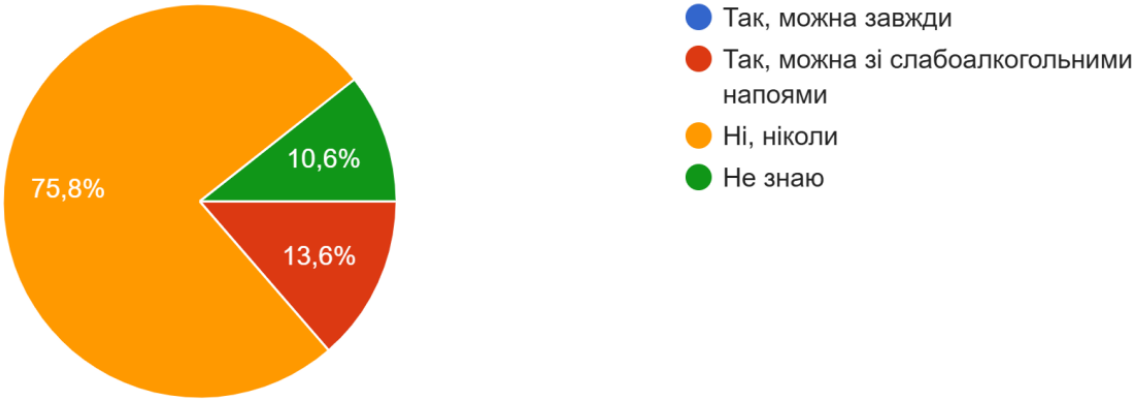

Рис. 4.17. Інформованість опитаних про можливість вживання алкоголю при застосуванні ліків для симптоматичного лікування болю

Переважна більшість опитаних (75,8%) впевнені, що алкоголь та знеболювальні препарати поєднувати не можна. 13,6% респондентів вважають за можливе вживати слабоалкогольні напої разом з препаратами для лікування болю. 10,6% не впевнені у своїх знаннях з цього питання.

На питання щодо можливості застосування препаратів для симптоматичного лікування болю у дітей до 12 років більшість опитаних відповіли правильно: парацетамол (63,6%) та ібупрофен (59,1%). Водночас 21,2% респондентів вважають за можливе застосовувати дітям цього віку ацетилсаліцилову кислоту, яка насправді протипоказана дітям через небезпеку розвитку синдрому Рейє (рис. 4.18).

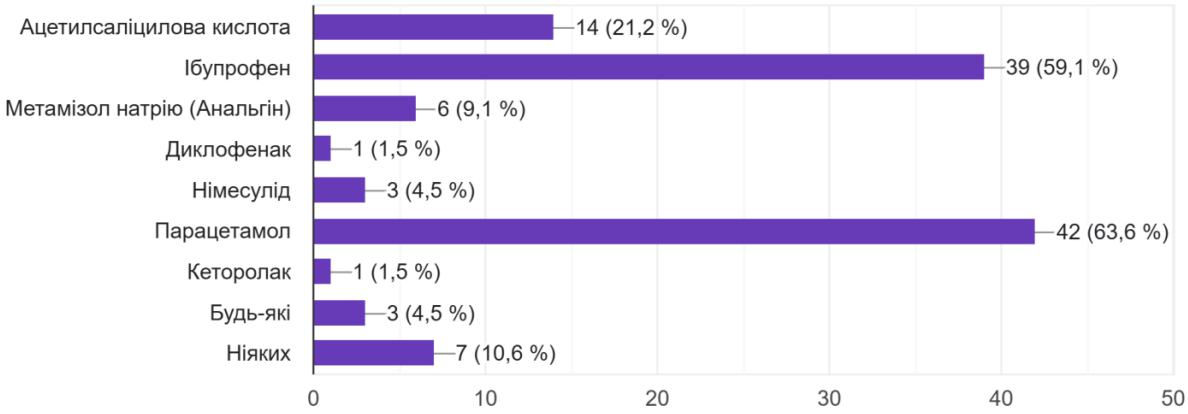

Рис. 4.18. Обізнаність респондентів щодо застосування препаратів для симптоматичного лікування болю у дітей до 12 років

Що стосується препаратів для симптоматичного лікування болю, які можна приймати вагітним жінкам (після консультації з лікарем), трохи більше половини відвідувачів (51,5%) правильно обрали парацетамол. Однак 31,8% вважають можливим застосування ібупрофену, який вагітним протипоказаний. 27,3% респондентів вважають, що під час вагітності не можна вживати взагалі ніяких лікарських засобів для тамування болю (рис. 4.19).

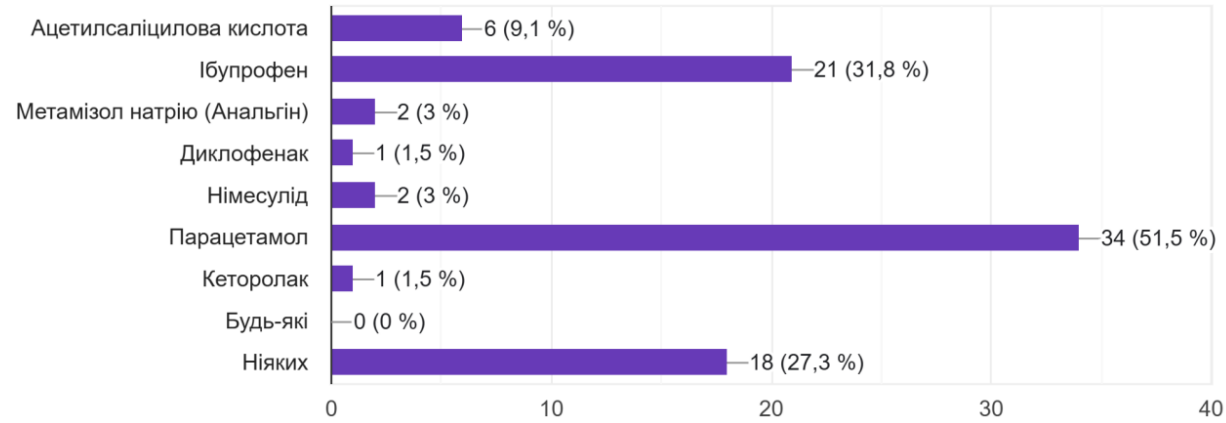

Рис. 4.19. Обізнаність респондентів щодо застосування препаратів для симптоматичного лікування болю у вагітних жінок

Власні знання щодо раціонального застосування ліків для симптоматичного лікування болю респонденти оцінили доволі об’єктивно, що в цілому збігається з результатами опитування (рис. 4.20).

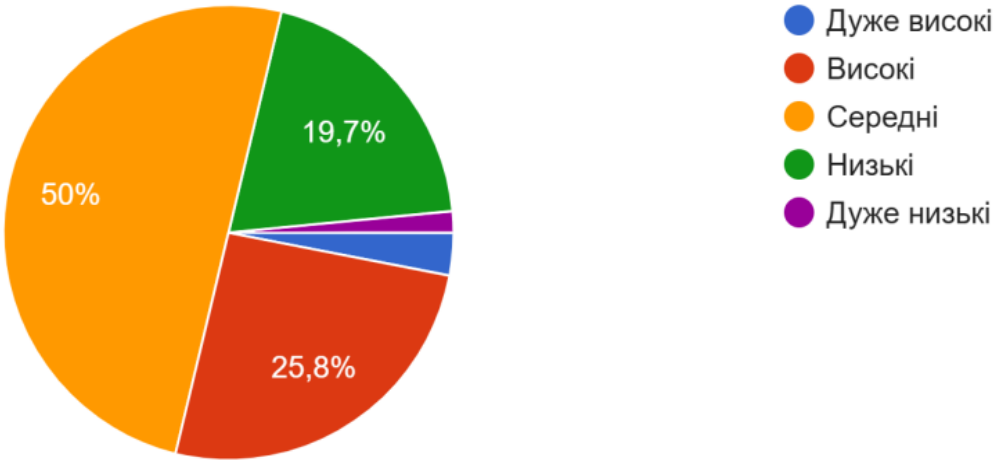

Рис. 4.20. Самооцінка респондентами власних знань щодо раціонального застосування ліків для симптоматичного лікування болю

Рівно половина опитаних визнала свої знання середніми, 25,8% - високими, 19,7% - низькими. Крайні оцінки («дуже високі» та «дуже низькі») поставили собі лише окремі респонденти.

Порівнюючи відповіді на анкету респондентів з наявною медичною або фармацевтичною освітою (МФО) та без неї, можна відзначити більшу точність (згідно з точним критерієм Фішера) відповідей медиків та фармацевтів на питання, які містять правильні та неправильні відповіді (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Порівняння відповідей осіб з МФО та без МФО

Питання	% правильних відповідей осіб з МФО	% правильних відповідей осіб без МФО	Статистична значущість відмінностей згідно з точним критерієм Фішера
11. Як Ви вважаєте, чи можна вживати ліки для симптоматичного лікування болю без консультації з лікарем? (правильна відповідь - Так, але не більше 3-х днів поспіль)	85,7	42,4	φ = 2,373 p = 0,0088

16. Чи знаєте Ви, коли рекомендується приймати ліки для симптоматичного лікування болю? (правильна відповідь – Після прийому їжі)	100	59,3	φ = 3,46 p = 0,0003
17. Чи можна поєднувати прийом ліків для симптоматичного лікування болю з алкоголем? (правильна відповідь – Ні, ніколи)	100	72,9	φ = 2,74 p = 0,0031
18. Які препарати для симптоматичного лікування болю можна приймати дітям до 12 років? (правильна відповідь – Ібупрофен, Парацетамол)	85,7	25,4	φ = 3,276 p = 0,0005
19. Які препарати для симптоматичного лікування болю можна приймати вагітним жінкам? (правильна відповідь – Парацетамол)	100	25,4	φ = 5,215 p = 0,0

Окрім того, нами відзначена кореляція між наявністю вищої освіти першого або другого ступеню у респондентів та правильністю відповідей на ті ж запитання, окрім 19-го (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Порівняння відповідей осіб з вищою освітою та без неї

Питання	% правильних відповідей осіб з вищою освітою	% правильних відповідей осіб без вищої освіти	Статистична значущість відмінностей згідно з точним критерієм Фішера
11. Як Ви вважаєте, чи можна вживати ліки для симптоматичного лікування болю без консультації з лікарем? (правильна відповідь - Так, але не більше 3-х днів поспіль)	62,2	27,6	φ = 2,865 p = 0,0021
16. Чи знаєте Ви, коли рекомендується приймати ліки для симптоматичного лікування болю? (правильна відповідь – Після прийому їжі)	78,4	44,8	φ = 2,851 p = 0,0022

17. Чи можна поєднувати прийом ліків для симптоматичного лікування болю з алкоголем? (правильна відповідь – Ні, ніколи)	83,8	65,5	φ = 1,719 p = 0,0428
18. Які препарати для симптоматичного лікування болю можна приймати дітям до 12 років? (правильна відповідь – Ібупрофен, Парацетамол)	40,5	20,7	φ = 1,758 p = 0,0394
19. Які препарати для симптоматичного лікування болю можна приймати вагітним жінкам? (правильна відповідь – Парацетамол)	37,8	27,9	φ = 0,884 p = 0,1885

Отримані дані вказують на достовірну, статистично значущу залежність обізнаності населення щодо раціонального застосування досліджуваної групи лікарських засобів від рівня освіти.

Висновки до розділу 4

1. За результатами проведеного дослідження нами було проаналізовано демографічні характеристики та освітній профіль респондентів, а саме стать, вік, рівень освіти та наявність медичної чи фармацевтичної освіти.

2. За результатами опитування було встановлено види та періодичність болю, на які скаржаться відвідувачі аптеки, використовувані ними джерела інформації про засоби для симптоматичного лікування болю та підходи до їх вибору, а також оцінено обізнаність респондентів щодо побічних ефектів та особливостей застосування цих препаратів.

3. Результати опитування свідчать про достатньо високий рівень інформованості респондентів щодо раціонального застосування ненаркотичних анальгетиків та НПЗЗ. Однак знання щодо побічних ефектів цих препаратів є досить однобічними, що вказує на необхідність ретельної фармацевтичної опіки при їх відпуску.

ВИСНОВКИ

1. За визначенням Міжнародної асоціації з вивчення болю (IASP), біль – це неприємне сенсорне та емоційне переживання, яке пов'язане з істинним або потенційним ушкодженням тканини або описується в термінах такого ушкодження. Фізіологічна функція болю полягає в захисті організму, сповіщенні про потенційно шкідливі події, та сприянні загоєнню пошкоджень, викликаючи чутливість до руху або інших подразників, які можуть уповільнити одужання. Однак водночас біль, особливо хронічний, є основним джерелом психічних і фізичних страждань, порушень працездатності, обмежень мобільності та погіршення якості життя.

2. Фармакологічні методи лікування болю включають неопіоїдні та опіоїдні анальгетики, допоміжні анальгетики та кортикостероїди. Неопіоїдні анальгетики, в т.ч. НПЗЗ, зазвичай використовуються для лікування легкого та помірного болю, тоді як потужніші, але значно небезпечніші з точки зору розвитку побічних ефектів опіоїдні анальгетики використовуються для лікування болю помірної та сильної інтенсивності. Для симптоматичного лікування болю в умовах самолікування, як правило, використовуються неопіоідні анальгетики-антипіретики, НПЗЗ та їх комбінації, зокрема, зі спазмолітиками.

3. Ненаркотичні анальгетики та нестероїдні протизапальні засоби можуть спричиняти гастротоксичність, серцево-судинні ускладнення, нефротоксичність, гепатотоксичні реакції, порушення гемостазу, ураження кровотворення, алергічні реакції, а також неврологічні симптоми.

4. На першому етапі дослідження за результатами аналізу даних відкритих інформаційних джерел («Компендіум», «Державний реєстр лікарських засобів України» тощо) нами було проведений аналіз асортименту лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю, зареєстрованих на ринку України. Серед груп НПЗЗ найбільше зареєстровано похідних пропіонової кислоти, а серед АФІ – препаратів ібупрофену.

5. Для проведення опитування відвідувачів аптеки нами було створено анкету у вигляді Google-форми, яка містила питання щодо загальної характеристики респондентів (стать, вік, рівень освіти), номенклатури лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю, підходів респондентів до вибору цих препаратів, використовуваних респондентами джерел інформації про лікарські препарати та обізнаності респондентів щодо побічних ефектів і умов раціонального застосування цих препаратів.

6. Опитування проводилося серед відвідувачів аптеки «911» м. Рівне у листопаді 2025 р. Загальна кількість учасників опитування склала 66 осіб. Участь в опитуванні була повністю добровільною, забезпечувалася анонімність респондентів, від яких було отримано інформовану згоду, а дані анкетування використовувалися виключно в узагальненому вигляді.

7. Результати опитування свідчать про достатньо високий рівень інформованості респондентів щодо раціонального застосування ненаркотичних анальгетиків та НПЗЗ. Однак знання щодо побічних ефектів цих препаратів є досить однобічними, що вказує на необхідність ретельної фармацевтичної опіки при їх відпуску.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бичков М. А. Гістологічна картина слизової оболонки стравоходу у пацієнтів, які тривало застосовують нестероїдні протизапальні препарати. *Український медичний часопис*. 2011. № 1(81). С. 105–106.

2. Гладких Ф. В., Чиж М. О. Нестероїдні протизапальні засоби: сучасне уявлення про механізми ушкодження травного тракту, недоліки препаратів патогенетичного лікування та перспективи біологічної терапії НПЗЗ-індукованої езофагогастроентероколонопатії. *Гастроентерологія*. 2020. Т. 54, № 4. С. 253–266.

3. Давидович О. В., Копча В. С., Маслій К. О. Фармакотерапія больового синдрому. *Раціональна фармакотерапія*. 2011. № 4(21). С. 66–68.

4. Державний реєстр лікарських засобів України. URL: http://www.drlz.com.ua/ (дата звернення: 24.11.2025).

5. Іваніцька Л. М. Побічні ефекти нестероїдних протизапальних засобів. *Біль. Суглоби. Хребет*. 2018. Т. 8, № 3. URL: https://www.mif-ua.com/archive/article/46659 (дата звернення: 24.11.2025).

6. Компендіум. Лікарські препарати України. URL: https://compendium.com.ua/ (дата звернення: 14.11.2025).

7. Корінчук М. Раціональне застосування нестероїдних протизапальних препаратів у дітей. *Здоров'я України. Педіатрія*. 2018. № 1(44). С. 33.

8. Протоколи фармацевта. URL: https://www.dec.gov.ua/mtd/protokoly-farmaczevta/ (дата звернення: 14.11.2025).

9. Фармакологія з основами патології : підручник / І. С. Чекман та ін. Запоріжжя : ЗДМУ, 2016. 515 с.

10. Фармакологія за Рангом і Дейлом : у 2 т. / Д. М. Ріттер та ін. 9-е вид. Київ : Медицина, 2021. Т. 1. 600 с.

11. Фармакологія за Рангом і Дейлом : у 2 т. / Д. М. Ріттер та ін. 9-е вид. Київ : Медицина, 2022. Т. 2. 352 с.

12. Хайтович М. В., Зайченко Г. В., Афанасьєва І. О. Клінічна фармакологія : навч. посіб. Київ : Медицина, 2024. 335 с.

13. Хиць А. Р. Застосування НПЗП у період вагітності може викликати ураження нирок у ненароджених дітей. URL: www.umj.com.ua/uk/novyna-191364-zastosuvannya-npzp-u-period-vagitnosti-mozhe-viklikati-urazhennya-nirok-u-nenarodzhenih-ditej (дата звернення: 14.11.2025).

14. Хиць А. Р. Медикаментозно-індуковані ураження печінки: протекторні властивості С-реактивного білка при отруєнні парацетамолом. URL: www.umj.com.ua/uk/novyna-222427-medikamentozno-indukovani-urazhennya-pechinki-protektorni-vlastivosti-s-reaktivnogo-bilka-pri-otruyenni-paratsetamolom (дата звернення: 14.11.2025).

15. Хухліна О. С. Синдром Рея – одна з імовірних причин високої смертності в умовах епідемій гострих респіраторних вірусних інфекцій. *Здоров'я України*. 2020. № 2(56). С. 10–12.

16. Alorfi N. M. Pharmacological Methods of Pain Management: Narrative Review of Medication Used. *International Journal of General Medicine*. 2023. Vol. 16. P. 3247–3256.

17. Bárzaga Arencibia Z., Choonara I. Balancing the risks and benefits of the use of over-the-counter pain medications in children. *Drug. Saf*. 2012. Vol. 3(12). P. 1119–1125.

18. Comparison of the effectiveness of amitriptyline and gabapentin on chronic neuropathic pain in persons with spinal cord injury / D. H. Rintala et al. *Arch. Phys. Med. Rehabil*. 2007. Vol. 88. P. 1547–1560.

19. Eccles R. Efficacy and safety of over-the-counter analgesics in the treatment of common cold and flu. *J. Clin. Pharm. Ther*. 2006. Vol. 31(4). P. 309–319.

20. Effects of Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs (NSAIDs) and Gastroprotective NSAIDs on the Gastrointestinal Tract: A Narrative Review / R. Sohail et al. *Cureus*. 2023. Vol. 15(4). P. e37080.

21. Ernest D., Chia M., Corallo C. Profound hypokalaemia due to Nurofen Plus and Red Bull misuse. *Critical care and resuscitation.* 2010. Vol. 12(2). P. 109–110.

22. Finnerup N. B. Nonnarcotic Methods of Pain Management. *N. Engl. J. Med*. 2019. Vol. 380(25). P. 2440–2448.

23. Hebbes C., Lambert D. G. Non-opioid analgesics. *Anaesthesia Intensive Care Medicine*. 2013. Vol. 14(11). P. 510–513.

24. Hoption Cann S. A. Acetaminophen and Autism: What Do the Data Say? 2025. URL: https://www.medscape.com/viewarticle/acetaminophen-and-autism-what-do-data-suggest-2025a1000qf7?form=fpf (Date of access: 25.11.2025).

25. Labelling update regarding the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) beyond 20 weeks of pregnancy and risk of kidney damage to unborn babies. 2021. URL: https://recalls-rappels.canada.ca/en/alert-recall/labelling-update-regarding-use-non-steroidal-anti-inflammatory-drugs-nsaids-beyond-20 (Date of access: 25.11.2025).

26. Li H., Zuo J., Tang W. Phosphodiesterase-4 Inhibitors for the Treatment of Inflammatory Diseases. *Front. Pharmacol*. 2018. Vol. 9. P. 1048.

27. Mazer M., Perrone J. Acetaminophen-induced nephrotoxicity: pathophysiology, clinical manifestations, and management. *J. Med. Toxicol*. 2008. Vol. 4(1). P. 2–6.

28. Nonsteroidal antiinflammatory drugs in chronic pain: implications of new data for clinical practice / K. Y. Ho et al. *J. Pain Res*. 2018. Vol. 11. P. 1937–1948.

29. Osterweil N. Acetaminophen and Alcohol May Be Nephrotoxic. 2013. URL: https://www.medscape.com/viewarticle/814484?form=fpf (Date of access: 25.11.2025).

30. Paracetamol: overdose-induced oxidative stress toxicity, metabolism, and protective effects of various compounds in vivo and in vitro / X. Wang et al. *Drug Metab. Rev*. 2017. Vol. 49(4). P. 395–437.

31. Phthalimides as anti-inflammatory agents / H. M. Heras Martinez et al. *Future Med. Chem*. 2025. Vol. 17(1). P. 125–142.

32. Tabletki.ua : офіційний сайт. URL: https://tabletki.ua/ (дата звернення: 14.11.2025).

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Аналіз інформованості населення щодо раціонального застосування препаратів для симптоматичного лікування болю

Шановний респонденте!

Просимо Вас взяти участь в анонімному дослідженні, метою якого є вивчення обізнаності населення щодо раціонального застосування лікарських засобів при симптоматичному лікуванні больового синдрому.

Всі отримані дані будуть використані виключно в узагальненому вигляді для наукових цілей.

I. Загальна характеристика респондентів

1. Вкажіть Вашу стать:

☐ Чоловік

☐ Жінка

2. Вкажіть Ваш вік , повних років (одна відповідь):

☐ До 18 років.

☐ 18-25 років.

☐ 26-44 років.

☐ 45-59 років.

☐ 60-74 роки.

☐ Від 75 років.

3. Вкажіть Ваш рівень освіти (одна відповідь):

☐ Середня (школа).

Продовження дод. А

☐ Середня спеціальна (молодштй спеціаліст, фаховий молодший бакалавр).

☐ Перший рівень вищої освіти (бакалавр).

☐ Другий рівень вищої освіти (спеціаліст, магістр).

4. Чи маєте Ви медичну або фармацевтичну освіту? (одна відповідь):

☐ Так, маю.

☐ Ні, не маю.

II. Вивчення обізнаності респондентів із досліджуваної теми

5. Як часто Ви відчуваєте біль? (одна відповідь):

☐ Постійно або щодня.

☐ 1–2 рази на тиждень.

☐ 3-5 разів на тиждень (що два-три дні).

☐ 1–3 рази на місяць.

☐ Рідше, ніж 1 раз на місяць.

6. Які види болю ви найчастіше відчуваєте? (одна або декілька відповідей):

☐ Головний біль.

☐ Зубний біль.

☐ Менструальний біль.

☐ Біль у спині.

☐ Біль в горлі.

☐ Біль у суглобах.

Продовження дод. А

☐ М'язовий біль.

☐ Біль у животі.

☐ Серцевий біль.

☐ Вісцеральний (внутрішніх органів).

☐ Невралгічний біль.

☐ Інше (вкажіть).

7. Які препарати для симптоматичного лікування болю Ви зазвичай приймаєте? (одна або декілька відповідей):

☐ Парацетамол (Панадол, Ефералган).

☐ Ібупрофен (Нурофєн, Ібупром).

☐ Німесулід (Німесил, Німід).

☐ Метамізол натрію (Анальгін).

☐ Ацетилсаліцилова кислота (Аспірин, Упсарин Упса, Алка-Зельтцер).

☐ Диклофенак (Вольтарен, Диклоберл).

☐ Кеторолак (Кетанов).

☐ Декскетопрофен (Дексалгін).

☐ Індометацин.

☐ Мелоксикам (Моваліс).

☐ Напроксен (Налгезін).

☐ Комбіновані препарати (вкажіть нижче, які саме).

☐ Інше (вкажіть).

8. Як Ви обитаєте ліки для симптоматичного лікування болю? (одна відповідь):

☐ Виключно за призначенням лікаря.

Продовження дод. А

☐ Зазвичай після консультації з лікарем.

☐ Зазвичай після консультації з фармацевтом.

☐ Обираю на власний розсуд (маю медичну чи фармацевтичну освіту).

☐ Обираю на власний розсуд (не маю медичної чи фармацевтичної освіти).

9. Що найбільше впливає на Ваш вибір ліків для симптоматичного лікування болю? (одна або декілька відповідей):

☐ Призначення лікаря.

☐ Порада фармацевта.

☐ Порада рідних/друзів/знайомих.

☐ Власний досвід.

☐ Реклама.

☐ Інформація з інструкції до лікарського засобу.

☐ Інформація з інтернету (соціальні мережі, форуми, блогери тощо).

10. Чи вважаєте Ви рекламу надійним джерелом інформації про лікарські засоби, зокрема, про препарати для симптоматичного лікування болю? (одна відповідь):

☐ Так, вважаю.

☐ Скоріше схильний вважати.

☐ Скоріше схильний не вважати.

☐ Ні, не вважаю.

11. Як Ви вважаєте, чи можна вживати ліки для симптоматичного лікування болю без консультації з лікарем? (одна відповідь)

☐ Ні, ніколи

☐ Так, але не більше 3-х днів поспіль

☐ Так, але не більше тижня поспіль

☐ Так, скільки потрібно

12. Чи читаєте Ви інструкцію перед прийомом препарату для симптоматичного лікування болю? (одна відповідь):

☐ Завжди читаю.

☐ Читаю, якщо застосовую препарат вперше.

☐ Іноді читаю, іноді ні

☐ Ніколи.

13. Чи знаєте ви про можливі побічні ефекти препаратів для симптоматичного лікування болю? (одна відповідь):

☐ Так, добре знаю.

☐ Так, частково знаю.

☐ Ні, практично не знаю.

14. Які побічні ефекти препаратів для симптоматичного лікування болю вам відомі? (одна або декілька відповідей):

☐ Гастротоксичний, ульцерогенний (ураження шлунка, диспепсія).

☐ Гепатотоксичний (ураження печінки).

☐ Нефротоксичний (ураження нирок).

☐ Гематотоксичний (ураження кровотворної системи).

☐ Підвищення артеріального тиску.

☐ Антиагрегантрий (підвищення ризику кровотеч).

Продовження дод. А

☐ Кардіотоксичний (підвищення згортання крові).

☐ Алергічні реакції.

☐ Жоден з перелічених.

☐ Інше (вкажіть).

15. Чи дотримуєтесь Ви рекомендованих доз ліків для симптоматичного лікування болю? (одна відповідь):

☐ Так, завжди.

☐ Ні, за потреби перевищую.

☐ Не знаю рекомендованого дозування.

16. Чи знаєте Ви, коли рекомендується приймати ліки для симптоматичного лікування болю? (одна відповідь):

☐ Натщесерце або перед прийомом їжі.

☐ Після прийому їжі.

☐ Незалежно від прийому їжі.

☐ Не знаю.

17. Чи можна поєднувати прийом ліків для симптоматичного лікування болю з алкоголем? (одна відповідь) :

☐ Так, можна завжди.

☐ Так, можна зі слабоалкогольними напоями.

☐ Ні, ніколи.

☐ Не знаю.

Продовження дод. А

18. Які препарати для симптоматичного лікування болю можна приймати дітям до 12 років? (одна або декілька відповідей):

☐ Ацетилсаліцилова кислота.

☐ Ібупрофен.

☐ Метамізол натрію (Анальгін).

☐ Диклофенак.

☐ Німесулід.

☐ Парацетамол.

☐ Кеторолак.

☐ Будь-які.

☐ Ніяких.

19. Які препарати для симптоматичного лікування болю можна приймати вагітним жінкам (після консультації з лікарем)? (одна або декілька відповідей):

☐ Ацетилсаліцилова кислота.

☐ ІбупрофенМетамізол натрію (Анальгін).

☐ Диклофенак.

☐ Німесулід.

☐ Парацетамол.

☐ Кеторолак.

☐ Будь-які.

☐ Ніяких.

20. Як Ви оцінюєте свої знання щодо раціонального застосування ліків для симптоматичного лікування болю? (одна відповідь):

☐ Дуже високі.

☐ Високі.

☐ Середні.

☐ Низькі.

☐ Дуже низькі.

Щиро дякуємо за Вашу відповідь!

ДОДАТОК Б

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ГРАМОТА

нагороджується

Саморядова Ірина

у секційному засіданні студентського наукового товариства кафедри

фармакології та клінічної фармації

VI Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю

«YOUTH PHARMACY SCIENCE»

Ректор закладу вищої освіти **Олександр КУХТЕНКО**

10-11 грудня 2025 р. м. Харків

Продовження дод. Б

Міністерство охорони здоров'я України

Національний фармацевтичний університет

СЕРТИФІКАТ

Цим засвідчується, що

Саморядова І.Г.

Науковий керівник: Очкур О.В.

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

YOUTH PHARMACY SCIENCE

10-11 грудня 2025 р.
м. Харків
Україна

Ректор НФаУ, д. фарм. н., проф. **Олександр КУХТЕНКО**

Продовження дод. Б

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

YOUTH PHARMACY SCIENCE

МАТЕРІАЛИ
VI ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

10-11 грудня 2025 року
м. Харків

Харків
НФаУ
2025

Продовження дод. Б

УДК 615.1

Редакційна колегія: проф. Кухтенко О. С., проф. Рубан О.А.
Укладачі: Комісаренко М.А., Боднар Л. А., Сурікова І. О., Маслов О.Ю.

Youth Pharmacy Science: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (10-11 грудня 2025 р., м. Харків). – Харків: НФаУ, 2025. – 648 с.

Збірка містить матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Youth Pharmacy Science», які представлені за пріоритетними напрямами 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, 2025

Продовження дод. Б

Також цисплатин пошкоджує волоскові клітини внутрішнього вуха. Фуросемід порушує іонний баланс в ендолімфі. При одночасному застосуванні ризик незворотної глухоти зростає багаторазово.

Слід враховувати можливість взаємодій між салуретиками та імунодепресантами. Наприклад, комбінація метотрексату з салуретиками є небезпечною. Адже салуретики можуть знижувати ниркову екскрецію метотрексату шляхом конкуренції за системи транспорту органічних кислот у проксимальних канальцях. Наслідком цього є підвищення концентрації метотрексату в крові, що призводить до тяжкої мієлосупресії (пригнічення кісткового мозку), мукозитів та гепатиту. Тіазидні діуретики (Гідрохлоротіазид) посилюють мієлосупресивну дію циклофосфаміду. Це призводить до критичного зниження рівня лейкоцитів та підвищую ризик інфекцій та сепсису.

Висновки. Безпека застосування салуретиків є мультидисциплінарною проблемою, що виходить за межі простого контролю діурезу. Ігнорування потенційних взаємодій, особливо з НПЗП, кардіотропними, протипухлинними, імуносупресивними засобами та психотропними препаратами, може призвести до тяжких ятрогенних ускладнень. Раціональна фармакотерапія вимагає урахування повного медикаментозного анамнезу пацієнта та впровадження активного лабораторного моніторингу.

АНАЛІЗ ІНФОРМОВАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ЩОДО РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ СИМПТОМАТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ БОЛЮ

Саморядова І.Г.
Науковий керівник: Очкур О.В.
Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
alex.o4kur@gmail.com

Вступ. За визначенням Міжнародної асоціації з вивчення болю (IASP), біль – це неприємне сенсорне та емоційне переживання, яке пов'язане з істинним або потенційним ушкодженням тканини або описується в термінах такого ушкодження. Фізіологічна функція болю полягає в захисті організму, сповіщенні про потенційно шкідливі події, та сприянні загоєнню пошкоджень, викликаючи чутливість до руху або інших подразників, які можуть уповільнити одужання. Однак водночас біль, особливо хронічний, є основним джерелом психічних і фізичних страждань, порушень працездатності, обмежень мобільності та погіршення якості життя.

Фармакологічні методи лікування болю включають неопіоїдні та опіоїдні анальгетики, допоміжні анальгетики та кортикостероїди. Неопіоїдні анальгетики, в т.ч. НПЗС, зазвичай використовуються для лікування легкого та помірного болю, тоді як потужніші, але значно небезпечніші з точки зору розвитку побічних ефектів опіоїдні анальгетики використовуються для лікування болю помірної та сильної інтенсивності. Допоміжні анальгетики, такі як антидепресанти та протисудомні засоби, додатково посилюють знеболення, а кортикостероїди використовуються при болю, пов'язаному із запаленням. Для симптоматичного лікування болю в умовах самолікування, як правило, використовуються неопіоідні анальгетики-антипіретики, НПВС та їх комбінації, зокрема, зі спазмолітиками.

Продовження дод. Б

Часто люди практикують самолікування болю, особливо легкого, спираючись на власний досвід, поради родичів та знайомих чи рекомендації фармацевта. Водночас при цьому далеко не завжди враховуються побічні ефекти анальгетиків та умови їх раціонального застосування. Отже, дослідження інформованості населення щодо раціонального застосування лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю є цікавим та актуальним завданням.

Мета дослідження. Дослідження асортименту лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю, що представлені на вітчизняному фармацевтичному ринку; розробка анкети для опитування населення (відвідувачів аптеки) щодо його обізнаності з раціонального застосування вказаних лікарських засобів; проведення анонімних анкетних опитувань серед населення (відвідувачів аптеки); аналіз відповідей респондентів.

Матеріали та методи. Для досягнення мети дослідження в нашій роботі були використані наступні методи: бібліографічний, метод сучасного інформативного пошуку, соціологічний та системно-аналітичний. Опитування проводили серед відвідувачів аптеки «911» м. Рівне у листопаді 2025 р.

Результати дослідження. За результатами аналізу даних відкритих інформаційних джерел («Компендіум», «Державний реєстр лікарських засобів України» тощо) нами проведене дослідження асортименту лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю, зареєстрованих на ринку України; створено анкету, яка містила питання щодо загальної характеристики респондентів (стать, вік, рівень освіти), номенклатури лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю, які вони застосовують, підходів респондентів до вибору цих препаратів, використовуваних респондентами джерел інформації про лікарські препарати та обізнаності респондентів щодо побічних ефектів і умов раціонального застосування цих препаратів; проведено опитування респондентів та проаналізовано його результати.

Висновки. Результати проведеного дослідження дозволили оцінити рівень обізнаності населення (відвідувачів аптеки) щодо раціонального застосування лікарських препаратів для симптоматичного лікування болю.

ФАРМАКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИКОАГУЛЯНТІВ У ПРОФІЛАКТИЦІ ТРОМБОЕМБОЛІЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ

Саустян Я.С.
Науковий керівник: Степанова С.І.
Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
anasaustan@gmail.com

Вступ. Тромбоемболічні ускладнення є однією з провідних причин смертності та інвалідизації у світі. За даними World Health Organization *(2024)*, щороку реєструється понад 10 мільйонів випадків венозних тромбоемболій, що робить їх глобальною проблемою охорони здоров'я. Профілактика цих станів є ключовим завданням сучасної фармакології та клінічної практики.

Мета дослідження. Аналіз фармакологічних особливостей антикоагулянтів, їхньої ефективності та безпеки у профілактиці тромбоемболічних ускладнень, а також визначення перспектив використання нових молекул у клінічній практиці.

Продовження дод. Б

Кіналь В.Д.; Н. к.: Вєтрова К.В.	304
Корх О.А., Карабут Л.В.; Н. к.: Матвійчук А.В.	305
Кульбака М.О.; Н. к.: Савохіна М.В.	307
Лавренюк Є.І.; Н. к.: Рябова О.О.	309
Лимаренко Є.О.; Н. к.: Штриголь С.Ю.	311
Ліпич Г.І.; Н. к.: Андрущенко І.В.	313
Макарова В.Д., Отрішко І.А.; Н. к.: Вєтрова К.В.	314
Макарова В.Д.; Н. к.: Деримедвідь Л.В.	316
Манецька А.В., Тросцінський Я.Й., Півень П.Ю.; Н. к.: Савицька О.О.	318
Матиюк К.І.; Н. к.: Вєтрова К.В.	320
Мірошніченко П.Ю.; Н. к.: Деримедвідь Л.В.	321
Нікуліна Н.А.; Н. к.: Рябова О.О.	323
Петрова О.К., Матвійчук О.П.; Н. к.: Матвійчук А.В.	325
Петруніна В.В.; Н. к.: Деримедвідь Л.В.	327
Підпала В.В., Отрішко І.А.; Н. к.: Вєтрова К.В.	329
Приходько Д.Р.; Н. к.: Вєтрова К.В.	329
Расін Н.В.; Н. к.: Бєлік Г.В.	331
Саганенко М.В.; Н. к.: Деримедвідь Л.В.	333
Саморядова І.Г.; Н. к.: Очкур О.В.	334
Саустян Я.С.; Н. к.: Степанова С.І.	335
Семененко Ю.О.; Н. к.: Савохіна М.В.	337
Сергачов О.І.; Н. к.: Матвійчук А.В.	338
Сергієнко Т.В.; Н. к.: Підгайна В.В.	339
Сєвєрінова М.В.; Н. к.: Степанова С.І.	340
Сіренко Д.С.; Н. к.: Савохіна М.В.	342
Сосновська С.Ф., Отрішко І.А.; Н. к.: Вєтрова К.В.	343
Ступак А.О.; Н. к.: Савохіна М.В.	345
Товстуха І.А., Бризицька О.А.	347
Тончева О.В.; Н. к.: Бєлік Г.В.	349
Шгоян М.Х.; Н. к.: Степанова С.І.	350
Шгоян М.Х.; Н. к.: Філіпцова О.В.	351

СЕКЦІЯ 9. БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ МЕТАБОЛІЗМУ У НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ
BIOCHEMICAL INDICATORS OF METABOLISM IN NORMAL AND PATHOLOGICAL CONDITIONS

Баранік П.В.; Н. к.: Щербак О.А.	355
Горюнова І.О.; Н. к.: Сенюк І.В.	356
Гриб І.О.; Н. к.: Щербак О.А.	358