

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

**ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра організації та економіки фармації

**ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему «Вивчення фармацевтичного ринку протимікробних засобів при  
кишкових інфекціях»

Виконала: здобувач вищої освіти 5 курсу, групи Ф4А

напряму підготовки (спеціальності)

226 «Фармація, промислова фармація»

освітньої програми Фармація

Янкова Інна Володимирівна

Керівник: к.фарм.н., доцент Саханда І.В.

Рецензент: к.фарм.н., доцент Чолак І.С.

Київ - 2024 рік

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ</b> .....	3
<b>ВСТУП</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b> .....	7
1.1. Фармакотерапія кишкових інфекцій у дорослих .....	7
1.2. Вивчення кишкових захворювань у дітей .....	15
1.3. Надання медичної допомоги хворим з кишковими інфекціями .....	19
1.4. Фармакологія протимікробних лікарських засобів для фармакотерапії кишкових інфекцій .....	21
<b>РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ</b> .....	24
2.1. Аналіз ринку України лікарських засобів, що застосовуються у разі кишкових інфекцій .....	24
2.2. Асортиментна політика протимікробних препаратів при кишкових інфекціях .....	27
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	30
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	32
<b>ДОДАТКИ</b> .....	35
<b>SUMMARY</b> .....	38

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

АФІ – активний фармацевтичний інгредієнт

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ЛЗ – лікарський засіб

ЛФ – лікарська форма

МОЗ – Міністерство охорони здоров'я

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Вивчення фармацевтичного ринку протимікробних засобів при кишкових інфекціях є важливим значенням у медичних дослідженнях. Це дозволяє оцінити ефективність та наявність лікарських препаратів, спрямованих на лікування кишкових інфекцій, таких як антибіотики, антисептики та пробіотики. Аналіз ринку таких засобів включає в себе визначення популярних препаратів і виявлення новітніх технологій, які можуть покращити методи лікування. Крім того, вивчення клінічних досліджень сприяє ідентифікації перспективних ліків та їхньому впливу на лікування кишкових інфекцій. В цілому, це допомагає розширити арсенал медичних та фармацевтичних можливостей для боротьби з цим типом захворювань.

Кишкові інфекції - це широкий спектр захворювань, що виникають внаслідок взаємодії з різноманітними шкідливими мікроорганізмами, такими як бактерії, віруси, грибки чи паразити. Поширення цих захворювань часто пов'язане з контактом людини з забрудненими джерелами, такими як непридатна для вживання вода, неправильно оброблені продукти харчування або непосредній контакт із зараженими особами.

Симптоми кишкових інфекцій включають різку зміну роботи кишечника, втрату апетиту, біль у животі та загальну втомленість. Передача заразників може відбуватися через безпосередній контакт, забруднену їжу або воду, або іншими шляхами, що вимагають уважності до власної гігієни та чистоти навколишнього середовища.

Ці захворювання є глобальною проблемою, зокрема в країнах з низьким рівнем санітарії, і можуть викликати епідемії, охоплюючи великі території та маючи серйозний вплив на здоров'я населення. Для запобігання та лікування важливі аспекти включають збереження водного та електролітного балансу, прийом антибіотиків або інших протимікробних засобів, а також

симптоматичну терапію для полегшення симптомів. Запобігання вимагає покращення санітарних умов, гігієнічних навичок та контролю за якістю харчових продуктів і води.

**Мета дослідження.** Вивчити фармацевтичний ринок протимікробних засобів при кишкових інфекціях.

Нами використані наступні **завдання**:

- вивчити статистичні дані щодо кишкових інфекцій та методів лікування, зокрема протимікробними засобами;
- дослідити літературні джерела, що стосуються фармакологічних та медичних підходів до використання протимікробних засобів у лікуванні кишкових інфекцій, що є обов'язковою частиною наукового аналізу;
- розглянути структуру асортименту протимікробних засобів при кишкових інфекціях на сучасному фармацевтичному ринку України.

**Методи дослідження.** Для проведення аналізу асортименту протимікробних засобів при кишкових інфекціях використовували Державний реєстр лікарських засобів України, довідник Компендіум (класифікаційну систему АТС), Державний формуляр ЛЗ. Результати отримано за допомогою статистичного, логічного і графічного аналізу.

**Новизна та значення одержаних результатів.** У магістерській роботі було проведено аналіз та обґрунтовано науковий підхід до вивчення структури протимікробних засобів при кишкових інфекціях. При отриманні результатів дослідження враховано науково-теоретичні аспекти, пов'язані з актуальністю застосування асортименту протимікробних засобів при кишкових інфекціях.

**Апробація результатів дослідження.** Основні ідеї магістерської роботи висвітлені під час II науково-практичної internet-конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми якості, менеджменту і економіки у фармації і охороні здоров'я», 19 січня 2024 р., м. Харків (опубліковані тези доповіді та наявний сертифікат учасника).

**Структура роботи.** Магістерську роботу викладено на 41 сторінці друкованого тексту; складається із вступу, 2 розділів, загальних висновків, списку використаних джерел і додатку. Список використаних джерел містить 25 найменувань літератури, з них – 11 кирилицею і 14 – латиною.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Фармакотерапія кишкових інфекцій у дорослих

Фармакотерапія кишкових інфекцій у дорослих зазвичай залежить від типу та викликаючого агента інфекції. Основні принципи лікування включають реабілітацію, забезпечення водного та електролітного балансу та призначення антибіотиків або інших протимікробних засобів у випадку бактеріальних або паразитарних інфекцій. Важливою частиною лікування є також симптоматична терапія для полегшення симптомів та поліпшення самопочуття.

- Реабілітація та гідратація:

Важливо забезпечити правильний рівень гідратації, оскільки кишкові інфекції можуть призвести до діареї та дегідратації. Рекомендується вживати достатню кількість рідини, такої як вода, оральні розчини електролітів або регідратуючі розчини.

- Антибіотики:

У випадку бактеріальних кишкових інфекцій лікар може призначити антибіотики. Важливо точно визначити тип бактерії та її чутливість до антибіотиків.

- Антимікробні засоби:

Для лікування паразитарних кишкових інфекцій може бути призначено антимікробні засоби, наприклад, метронідазол для лікування амебіазу.

- Протизапальні та протипроносні засоби:

Деякі препарати можуть бути призначені для полегшення запалення та зменшення діареї. Наприклад, лікарі можуть порекомендувати використання лікарських засобів на основі лопераміду.

- Пробіотики:

Пробіотики можуть бути корисні для відновлення нормальної мікрофлори кишечника після прийому антибіотиків та для полегшення реабілітації.

Важливо звертатися до лікаря для точної діагностики та призначення відповідного лікування, оскільки необачне використання антибіотиків або інших препаратів може призвести до ускладнень та розвитку антибіотикорезистентності [16, 21].

Зважаючи на широкий спектр можливих кишкових інфекцій, розглянемо деякі основні типи, їхні симптоми та фармакотерапію:

1. Бактеріальні інфекції:

- *Сальмонельоз*: Лікується антибіотиками, такими як цефтріаксон чи цiproфлосацин.
- *Шигельоз*: Азитроміцин та цефтріаксон можуть бути ефективними.

2. Вірусні інфекції:

- *Ротавірус та норовірус*: Лікування спрямоване на утримання гідrataції та підтримку організму під час самоутримання інфекції.

3. Паразитарні інфекції:

- *Амебіаз*: Лікується метронідазолом, тинідазолом або іншими антиамебійними засобами.
- *Гіардіаз*: Метронідазол або тинідазол є стандартними ліками.

4. Інші причини кишкових інфекцій:

- *Інтоксикація їжею*: Основна увага - на гідrataції та відновленні рівноваги електролітів.

5. Пробіотики:

- Використання пробіотиків, таких як лактобактерії та біфідобактерії, може бути корисним для відновлення здорової мікрофлори кишечника.

6. Симптоматичне лікування:



- *Антисептики та протизапальні засоби:* Деякі препарати можуть бути використані для зменшення запалення та симптомів, таких як діарея.

Важливо зазначити, що самолікування може призвести до проблем, і лікування слід проводити під контролем лікаря. Індивідуальні особливості та обставини, такі як вагітність, імунодефіцитні стани чи інші супутні захворювання, можуть впливати на вибір терапії [4, 7, 18].

Додаткові аспекти фармакотерапії кишкових інфекцій у дорослих:

1. Гепатит А:

- Лікування гепатиту А включає симптоматичну та підтримуючу терапію. Вакцинація може використовуватися для профілактики.

2. Ешеріхіоз:

- У разі інфекцій, викликаних штамами *Escherichia coli*, лікування може включати антибіотики, такі як цефіксим або левофлоксацин.

3. ЛЗ для контролю діареї:

- Деякі ліки, такі як лоперамід, можуть використовуватися для тимчасового полегшення симптомів діареї.

4. Емпірична терапія:

- У випадку невизначених або сумнівних кишкових інфекцій може застосовуватися емпірична терапія на підставі симптомів та клінічного аналізу.

5. Лікування ускладнень:

- В деяких випадках кишкові інфекції можуть викликати ускладнення, такі як сепсис або кишкову непрохідність. Лікування цих ускладнень вимагає відповідних підходів.

6. Взаємодія з іншими препаратами:

- Важливо враховувати можливі взаємодії між протимікробними засобами та іншими медикаментами, які пацієнт може приймати.

## 7. Оптимізація харчування:

- Відновлення нормального харчування і врахування дієти можуть сприяти полегшенню симптомів та відновленню сил.

Наголошується, що самолікування та прийом антибіотиків без рецепта лікаря може мати негативні наслідки. Варто звертатися до лікаря для точної діагностики та призначення ефективного та безпечного лікування [1, 10, 16].

Кишкові інфекції є широкорозповсюдженими захворюваннями, які можуть бути спричинені бактеріями, вірусами, паразитами або грибами. Ці захворювання передаються через забруднену воду, неякісну їжу або контакт з інфікованими особами. Типовими симптомами кишкових інфекцій є діарея, блювота, біль у животі, нудота, підвищена температура тіла та загальна слабкість.

Ці інфекції поширені у всьому світі, особливо в країнах з низьким рівнем санітарії. Вони можуть виникати як епідемії на різних рівнях, включаючи регіональний та країневий. Джерела інфекцій різноманітні і включають нечисті руки, забруднену воду, неправильно приготовану їжу та контакт з інфікованими тваринами або людьми.

Ризик захворювання збільшується в умовах недостатньої санітарії та гігієни. Попередження та лікування кишкових інфекцій включають гідратацію, вживання антибіотиків або антимікробних засобів, а також симптоматичну терапію [10, 12, 15].

Кишкові інфекції – це широкий спектр захворювань, спричинених різноманітними патогенами, такими як бактерії, віруси, паразити або грибки. Поширення цих захворювань зазвичай пов'язане з контактом зі збрудненими джерелами, такими як неякісна вода, неправильно оброблена їжа або непосредній контакт з інфікованими особами. Умови низької санітарії та гігієни збільшують ризик захворювання.

Типові симптоми кишкових інфекцій включають діарею, блювоту, біль у животі, нудоту, підвищену температуру тіла та загальну слабкість. Збудники

можуть передаватися через різні механізми, включаючи фекально-оральний шлях, що вимагає відповідної уваги до гігієни та санітарії.

Ці інфекції мають глобальний характер, особливо в регіонах із низьким рівнем санітарії. Вони можуть виникати як епідемії, охоплюючи великі території та спричиняючи значний вплив на громадське здоров'я [14, 20, 22, 23].

Загальний підхід до лікування включає гідратацію для уникнення дегідратації, вживання антибіотиків або антимікробних препаратів для боротьби з інфекцією, а також симптоматичну терапію для полегшення стану пацієнта. Попередження включає вдосконалення санітарних умов, гігієнічних практик та контроль над якістю води та їжі (рис. 1.1).

## ПРОФІЛАКТИКА ГОСТРИХ КИШКОВИХ ІНФЕКЦІЙ



ЦЕНТР  
ГРОМАДСЬКОГО  
ЗДОРОВ'Я



[www.phc.org.ua](http://www.phc.org.ua)

Рис. 1.1. Профілактичні заходи кишкових інфекцій

Статистика захворюваності на кишкові інфекції значно змінюється в залежності від регіону, умов гігієни та доступу до чистої води та належного санітарії. Організація Здоров'я світу (World Health Organization, WHO) інформує, що кишкові інфекції є однією з найпоширеніших причин захворюваності та смертності в світі, особливо серед дітей в країнах з низьким рівнем розвитку.

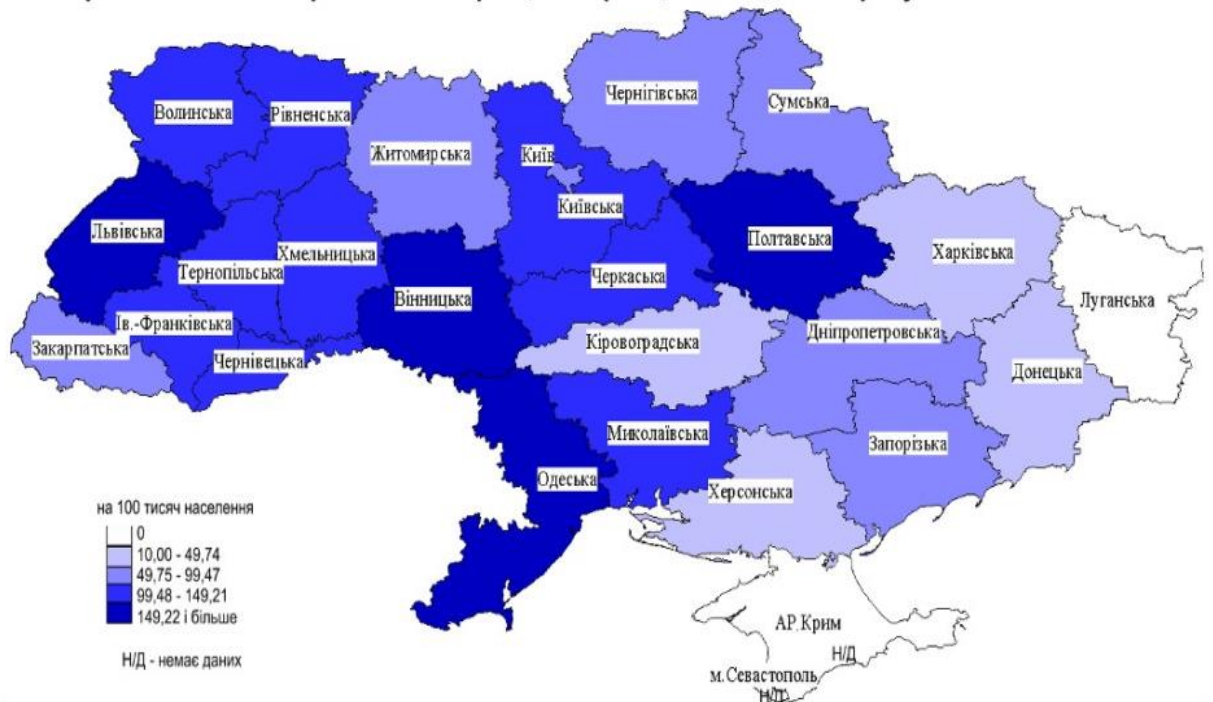
У країнах з розвинутою інфраструктурою та високими стандартами гігієни випадки кишкових інфекцій можуть бути менш поширеними. Однак в умовах низького рівня санітарії, поганої якості питної води та невідповідних санітарних умов, кишкові інфекції залишаються серйозною проблемою.

Станом на 1 вересня 2023 року в Україні зафіксовано приблизно 20,5 тисяч випадків гострих кишкових інфекцій, що є меншим порівняно з попереднім роком, коли було виявлено близько 33 тисяч випадків захворювання. Треба відзначити, що ці дані зареєстровано в умовах складної ситуації, пов'язаної з підривом росіянами Каховської ГЕС. Спадкова тенденція в кількості зафіксованих випадків може свідчити про вплив подій на гігієну та якість водопостачання в регіоні (рис. 1.2) [4, 14].

Ці дані свідчать про певне зниження епідемічної ситуації, але водночас вказують на необхідність уваги до ситуації з гострими кишковими інфекціями в країні. Важливо вживати заходи для покращення санітарних умов, забезпечення безпечної води та інших профілактичних заходів для зменшення ризику захворювань.

Ситуація також підкреслює важливість постійного моніторингу та діагностики гострих кишкових інфекцій для ефективного реагування на будь-які зміни в епідеміологічній картині. Медичні та громадські організації повинні спільно працювати для вирішення цих питань і підвищення рівня громадської свідомості щодо проблем гігієни та безпеки водопостачання.

## Захворюваність на гострі кишкові інфекції в Україні, 9 місяців 2023 року



В Україні за 9 місяців 2023 року зареєстровано 38864 випадки гострих кишкових інфекцій (сума гострих кишкових інфекцій встановленої етіології, невстановленої етіології та шигельозу), показник 94,80 на 100 тисяч населення.

Рис. 1.2. Захворюваність на гострі кишкові інфекції в Україні станом на 01.09.2023 р.

Статистика може також варіювати в залежності від конкретного патогену, такого як сальмонелла, шигелла, віруси (наприклад, ротавірус) або паразити (наприклад, гіардія). Однак для отримання найактуальніших та точних даних рекомендується звертатися до місцевих органів охорони здоров'я чи міжнародних медичних організацій.

Варто врахувати кілька загальних тенденцій кишкових інфекцій:

- глобальний вплив: кишкові інфекції продовжують залишатися серйозною проблемою здоров'я, особливо в країнах з низьким рівнем розвитку, де нестача доступу до чистої води та належної санітарії є поширеним явищем.
- інфекційні винятки: останні новини та дослідження можуть концентруватися на конкретних інфекційних агентах, таких як нові

штами вірусів чи резистентність до антибіотиків у бактерій, що викликають кишкові інфекції.

- пандемія COVID-19: хоча COVID-19 це респіраторне захворювання, а не кишкова інфекція, проте пандемія може вплинути на ситуацію з іншими захворюваннями, включаючи можливий вплив на системи охорони здоров'я та глобальний зусилля у сфері гігієни.
- вакцинація та гігієна: заходи щодо підвищення гігієни, запобігання та вакцинації можуть впливати на розповсюдження кишкових інфекцій.

Кишкові інфекції є серйозною проблемою глобального здоров'я, особливо в країнах з низьким рівнем санітарії та недостатнім доступом до чистої води. Ці інфекції можуть бути викликані бактеріями, вірусами, паразитами або грибами, і їхні наслідки можуть бути від легших форм діареї до важких захворювань, що можуть призвести до дегідратації та навіть смерті.

Запобігання та лікування кишкових інфекцій включає в себе заходи гігієни, чистоти води та харчових продуктів, вакцинацію, а також вживання антибіотиків чи інших антимікробних препаратів у випадках, коли це виправдано. Глобальні зусилля спрямовані на покращення санітарних умов та забезпечення доступу до безпечної води для всіх [15, 20].

Важливо також враховувати, що розвиток нових методів діагностики, лікування та запобігання є ключовим аспектом боротьби з цією проблемою. Дослідження та медична наука продовжують вносити внесок у розуміння та управління кишковими інфекціями для підвищення якості життя та зниження інциденту цих захворювань у всьому світі.

## **1.2. Вивчення кишкових захворювань у дітей**

Вивчення кишкових захворювань у дітей є важливою галуззю наукового дослідження та медичної практики. Дитячі кишкові захворювання можуть включати різноманітні стани, від інфекцій до хронічних захворювань. Нижче наведено деякі аспекти вивчення цієї проблеми:

1. Інфекційні захворювання:
  - Етіологія: вивчення кишкових інфекцій у дітей включає аналіз збудників, таких як бактерії (наприклад, сальмонела, шигелла), віруси (ротавірус, норовірус), паразити (гістоліка, лямблії) та інші.
  - Поширення та епідеміологія: визначення розповсюдження та попередження епідемій допомагає в розвитку стратегій контролю та профілактики.
2. Хронічні захворювання:
  - Специфічні захворювання: вивчення хронічних станів, таких як хвороба Крона, виразковий коліт, целиакія та інші, включає аналіз причин, клінічних проявів та методів лікування.
  - Генетичні та спадкові аспекти: дослідження спадкових факторів та генетичних підстав може вказати на ризики та фактори схильності до розвитку хронічних кишкових захворювань у дітей.
3. Вплив на ріст та розвиток:
  - Діагностика та моніторинг: вивчення впливу кишкових захворювань на фізичний розвиток, здоров'я та якість життя дітей.
  - Методи лікування та реабілітації: розробка ефективних методів лікування та реабілітації для забезпечення оптимального здоров'я дітей з кишковими захворюваннями.
4. Профілактика:
  - Імунізація та вакцинація: розробка та впровадження вакцин для запобігання інфекційним кишковим захворюванням.
  - Гігієна та профілактичні заходи: вивчення ефективних підходів до

гігієни та профілактики для зменшення ризиків захворювання.

Дослідження у цій області допомагає розуміти причини, механізми розвитку та оптимальні методи лікування та профілактики кишкових захворювань у дітей, сприяючи поліпшенню їхнього здоров'я та якості життя.

Вивчення кишкових захворювань у дітей є надважливим аспектом медичної науки, оскільки ці захворювання можуть суттєво впливати на здоров'я та розвиток молодших пацієнтів. Це дослідження включає широкий спектр аспектів, що стосуються як інфекційних, так і хронічних станів [3, 10].

Інфекційні кишкові захворювання у дітей вивчаються з точки зору етіології та епідеміології. Важливо розуміти різноманітні збудники, такі як бактерії, віруси та паразити, і їхні особливості в контексті педіатричного організму. Дослідження також орієнтовані на визначення поширення та факторів ризику для дітей, а також на виявлення стратегій контролю та запобігання епідемій.

Щодо хронічних кишкових захворювань, таких як хвороба Крона та виразковий коліт, дослідники зосереджують увагу на специфічних аспектах цих захворювань у дітей. Це включає глибоке вивчення клінічних проявів, методів діагностики та ефективних методів лікування для забезпечення найкращих результатів у педіатричних пацієнтів.

Дослідження також охоплює генетичні та спадкові аспекти кишкових захворювань у дітей, щоб визначити можливі фактори схильності та ризики. Розуміння генетичної основи допомагає в розвитку персоналізованих методів лікування та управління хронічними станами.

Вивчення впливу кишкових захворювань на фізичний розвиток та якість життя дітей також важливо. Дослідження зосереджені на розробці ефективних методів лікування та реабілітації, спрямованих на поліпшення якості життя та забезпечення оптимального здоров'я молодших пацієнтів.

У вивченні профілактичних заходів важливу роль відіграє розробка вакцин та стратегій гігієни для запобігання інфекційних кишкових



захворювань у дітей. Врахування імунізації та гігієнічних практик сприяє зниженню інциденту та поліпшенню попередження захворювань [3, 12].

В контексті дослідження кишкових захворювань у дітей, акцент також робиться на вивченні впливу цих захворювань на психологічний та соціальний розвиток дітей. Хронічні захворювання можуть мати великий вплив на якість життя малюків, викликаючи стрес, депресію та соціальну ізоляцію. Дослідження в цьому напрямку допомагає розробляти імовірні стратегії психологічної підтримки та соціальної інтеграції для пацієнтів та їхніх сімей.

Важливим напрямком досліджень є також вивчення взаємозв'язку між кишковими захворюваннями та іншими захворюваннями у дітей, такими як аутоімунні порушення, алергії та інші хронічні стани. Розуміння цих зв'язків може сприяти розробці комплексного підходу до лікування та управління здоров'ям дітей з різними медичними проблемами.

Звернення уваги на важливість правильного харчування та дієтичних аспектів в лікуванні та підтримці дітей із кишковими захворюваннями теж є важливим напрямом досліджень. Розробка індивідуалізованих дієтичних підходів може полегшити симптоми та поліпшити якість життя дітей, ставши доповненням до медикаментозного лікування.

Додатково, з огляду на швидкі технологічні зміни, дослідження включає в себе експлорацію можливостей телемедицини та цифрових технологій для моніторингу та підтримки пацієнтів на відстані, зокрема, дітей, що може полегшити доступ до медичної допомоги та поліпшити пацієнтський досвід.

Всі ці аспекти вивчення кишкових захворювань у дітей спрямовані на розширення наших знань, вдосконалення підходів до лікування та підтримки цих маленьких пацієнтів для забезпечення їхнього повноцінного фізичного, психологічного та соціального розвитку [10, 13].

В глибокому аналізі кишкових захворювань у дітей розглядаються фактори ризику та причини їх розвитку. До факторів ризику можуть входити генетичні та сімейні аспекти, екологічні умови, такі як забруднення

навколишнього середовища, а також важливий елемент – взаємодія з мікробіотою кишечника. Дослідження мікробної екосистеми кишечника (кишкової мікробіоти) та її вплив на імунну відповідь та загальний стан здоров'я дитини стає об'єктом великої уваги.

Далі, науковці досліджують варіанти лікування та підходи до керування цими станами. Розробка нових лікарських препаратів, включаючи біологічні препарати, які мають спрямовану дію на молекулярні та клітинні процеси, відіграє важливу роль. Крім того, вивчається можливість використання технологій генної терапії та імуномодуляції для корекції дефектів у системі імунітету.

Особливий акцент робиться на питаннях психосоціального впливу кишкових захворювань на дітей та їхні сім'ї. Психосоціальні аспекти включають розвиток стресу, депресії, тривожності та інших психічних станів, які можуть суттєво позначитися на якості життя. Дослідження в цьому напрямку вивчає ефективні методи психосоціальної підтримки та психотерапії для полегшення психологічного стресу [14, 23].

Окремо досліджується вплив харчування та дієтичних звичок на курс та перебіг кишкових захворювань у дітей. Розробка індивідуальних дієтичних планів, які допомагають управляти симптомами та підтримувати здоров'я кишечника, є важливою складовою лікування. Аналіз геномних та клінічних даних дозволяє визначити індивідуальні характеристики кожного пацієнта та вибрати найбільш оптимальний метод лікування. Всі ці аспекти вивчення кишкових захворювань у дітей взаємодіють, створюючи комплексний підхід для поліпшення діагностики, лікування та підтримки дітей, які стикаються з цими медичними викликами.

### **1.3. Надання медичної допомоги хворим з кишковими інфекціями**

Надання медичної допомоги хворим з кишковими інфекціями включає в себе кілька основних етапів. Ось кілька загальних рекомендацій:

1. Гідратація: однією з ключових аспектів лікування кишкових інфекцій є утримання нормального рівня рідин у організмі. Рекомендується пити достатню кількість води, розчинів електролітів або оральних розчинів глюкози для уникнення дегідратації.

2. Харчування: легка, легкозасвоювана їжа може допомогти полегшити травлення та поліпшити стан хворого. Зазвичай рекомендується утримуватися від жирних, гострих та важких продуктів.

3. Антибіотики: залежно від виду кишкової інфекції, лікар може призначити антибіотики. Важливо вживати їх лише за призначенням лікаря та завершувати весь курс лікування.

4. Відпочинок: важливо надати організму час для відновлення. Хворий повинен спочивати, уникаючи фізичного та психічного напруження.

5. Особиста гігієна: дотримання особистої гігієни є ключовим для запобігання поширенню інфекції. Регулярне миття рук з милом є обов'язковим.

6. Консультація лікаря: якщо симптоми тривають або погіршуються, важливо звернутися до лікаря для подальшої оцінки та лікування.

Наведені поради загального характеру, і конкретний підхід може варіюватися залежно від типу та важкості інфекції, а також інших індивідуальних особливостей пацієнта.

Кишкові інфекції є широко поширеним станом, який може бути викликаний різними мікроорганізмами, такими як бактерії, віруси, грибки чи паразити. Симптоми можуть варіюватися від легких до тяжких і включати діарею, блювоту, біль у животі та загальну слабкість.

Діагностика кишкових інфекцій може включати аналізи крові, аналізи кала, культури та інші тести, щоб визначити конкретний збудник інфекції.

Лікування буде залежати від виду мікроорганізму та важкості захворювання.

У випадку вірусних інфекцій, зазвичай рекомендують симптоматичне лікування, таке як гідратація та відпочинок. У разі бактеріальних інфекцій може бути визначено прийом антибіотиків. Пацієнти також повинні дотримуватися особистої гігієни, ретельно мити руки, ізолюватися від інших членів сім'ї та уникають самолікування [11, 22].

Останніми роками спостерігається розвиток нових підходів до діагностики та лікування кишкових інфекцій. Важливими напрямками є:

- **Геномічна медицина:** дослідження генетичного матеріалу мікроорганізмів дозволяє точніше визначати їхні види та властивості, що може вплинути на вибір ефективного лікування.

- **Імуноterapia:** розвиваються методи імуноterapiї для посилення відповіді імунної системи організму на кишкові інфекції, що може полегшити перебіг захворювання.

- **Нові антибіотики:** у зв'язку із зростанням резистентності бактерій до існуючих антибіотиків, проводяться дослідження нових класів антибіотиків для більш ефективного лікування бактеріальних інфекцій.

- **Мікробіота та здоров'я кишечника:** вивчення взаємозв'язку між мікробіотою кишечника та здоров'ям допомагає розробляти стратегії лікування, спрямовані на підтримку здоров'я кишечника.

#### 1.4. Фармакологія протимікробних лікарських засобів для фармакотерапії кишкових інфекцій

Фармакотерапія кишкових інфекцій включає в себе використання протимікробних лікарських засобів для лікування та контролю інфекцій, спричинених бактеріями, вірусами, грибами або паразитами. Нижче подано загальний огляд класів протимікробних засобів, які можуть бути використані для фармакотерапії кишкових інфекцій:

1. Антибіотики:
  - *Фторхінолони*: Наприклад, ципрофлоксацин.
  - *Сульфонаміди*: Наприклад, ко-тримоксазол (сульфаметоксазол/триметоприм).
  - *Цефалоспорини*: Наприклад, цефіксим, цефтриаксон.
  - *Аміноглікозиди*: Наприклад, гентаміцин.
2. Протівірусні препарати:
  - *Протівірусні препарати для лікування ротавірусної інфекції*: Наприклад, осельтамівір.
  - *Протівірусні препарати для лікування гепатиту*: Наприклад, ламівудин, адевовір.
3. Протигрибкові засоби:
  - *Антимікотики*: Наприклад, флуконазол, кетоконазол.
4. Протипаразитарні ліки:
  - *Антгельмінти*: Наприклад, мебендазол, альбендазол.
  - *Протипаразитарні препарати для лікування амебіазу*: Наприклад, метронідазол.
5. Пробіотики:
  - Пробіотики використовуються для відновлення рівноваги мікрофлори кишечника після антибіотичного лікування.

При виборі протимікробних лікарських засобів слід враховувати вид

збудника інфекції, його чутливість до антибіотиків, ступінь важливості інфекції, а також можливість виникнення резистентності.

Лікування кишкових інфекцій також включає в себе важливий компонент - регідратацію, оскільки діарея може призводити до втрати води та електролітів. При недостатній регідратації може виникнути дегідратація, що може бути небезпечною для здоров'я.

Перед вживанням будь-яких лікарських засобів слід консультиватися з лікарем, особливо враховуючи можливі побічні ефекти та взаємодії з іншими ліками.

Для лікування кишкових інфекцій використовують протимікробні ЛЗ, такі як антибіотики, противірусні та протигрибкові препарати. Паралельно з цим, важливо забезпечити регідратацію організму, оскільки діарея може призводити до втрати рідини та електролітів. Легка дієта сприяє полегшенню травлення, а протизапальні засоби можуть зменшити симптоми. У випадках вірусних інфекцій важливе симптоматичне лікування та дотримання гігієнічних стандартів [1, 14].

Отже, у фармакотерапії кишкових інфекцій використовуються різноманітні протимікробні засоби, такі як антибіотики для боротьби з бактеріальними інфекціями, противірусні препарати для вірусних захворювань, антимікотики для грибкових інфекцій та протипаразитарні засоби для лікування паразитарних захворювань.

Основний акцент робиться на виборі ліків, спрямованих на конкретний патоген або групу патогенів, що викликали захворювання. Комплексне лікування також враховує симптоматичні та підтримуючі засоби, такі як протизапальні препарати і засоби, які полегшують симптоми, забезпечуючи зручну дієту та уникання самолікування без консультації з фахівцем. Цей підхід спрямований не лише на ефективне лікування інфекції, але і на підтримку загального стану пацієнта.

Важливо також забезпечити організм рідиною та підтримати

електролітний баланс через регідратацію. У лікуванні беруть участь пробіотики, які сприяють відновленню корисної мікрофлори кишечника. Лікування спрямоване на конкретний патоген, і враховується вибір препаратів залежно від типу інфекції. Паралельно з цим важливо уникати самолікування та консультиватися з лікарем для правильного підбору ліків та медичного контролю. Окрім того, можуть використовуватися протизапальні та симптоматичні засоби для полегшення стану пацієнта.

## РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

### 2.1. Аналіз ринку України лікарських засобів, що застосовуються у разі кишкових інфекцій

Фармацевтичний ринок протимікробних засобів при кишкових інфекціях є значущим сегментом в галузі медицини і здоров'я. Кишкові інфекції можуть бути спричинені різними мікроорганізмами, такими як бактерії, віруси, гриби або паразити. ЛЗ, призначені для лікування або попередження цих інфекцій, включають антибіотики, антивірусні препарати, протигрибкові засоби та антипаразитарні препарати.

Основні аспекти фармацевтичного ринку протимікробних засобів при кишкових інфекціях включають:

1. Розробка нових препаратів: компанії постійно займаються дослідженнями та розробкою нових протимікробних засобів, орієнтованих на різні типи кишкових інфекцій. Це може включати створення нових антибіотиків, антивірусних препаратів та інших засобів.

2. ЛЗ для лікування специфічних патогенів: оскільки різні мікроорганізми спричинюють кишкові інфекції, ринок включає ліки, спрямовані на конкретні патогени. Наприклад, антибіотики можуть бути спрямовані на конкретні види бактерій, які викликають інфекції.

3. Профілактика та вакцини: розробка вакцин та препаратів для профілактики кишкових інфекцій також є важливою частиною ринку. Ці заходи можуть сприяти запобіганню інфекцій у населення.

4. Специфічні лікувальні стратегії: у зв'язку зі зростанням резистентності бактерій до антибіотиків, важливо вдосконалювати стратегії лікування та розробляти нові підходи до боротьби з інфекціями.



5. Глобальний ринок: фармацевтичні компанії мають можливість впливати на глобальний ринок протимікробних засобів, особливо у зв'язку зі світовими проблемами, такими як пандемія.

6. Регулююча політика: регулюючі агентства в різних країнах встановлюють стандарти та вимоги до безпеки та ефективності протимікробних засобів.

Ринок протимікробних засобів постійно еволюціонує, відповідаючи на нові виклики і можливості в області медицини та біотехнологій.

Зважаючи на постійний розвиток фармацевтичного ринку протимікробних засобів при кишкових інфекціях, слід також врахувати наступні аспекти:

- Проблема резистентності: зростання резистентності мікроорганізмів до існуючих протимікробних засобів є серйозною загрозою для ефективного лікування інфекцій. Фармацевтичні компанії працюють над розробкою нових класів протимікробних засобів та стратегій лікування для подолання цієї проблеми.

- Біотехнологічні рішення: в останні роки набуло популярності використання біотехнологій для розробки нових протимікробних засобів. Наприклад, використання генної інженерії для створення білків, які можуть боротися із збудниками інфекцій.

- Акцент на пацієнтів: розвиток нових форм і методів введення препаратів може полегшити використання протимікробних засобів для пацієнтів, що сприятиме дотриманню розкладу лікування.

- Глобальні виклики здоров'я: зміни в екологічних умовах, глобальний транспорт та інші фактори можуть призводити до поширення нових інфекцій, що вимагає швидкої реакції фармацевтичної галузі.

- Застосування технологій штучного інтелекту: використання аналітики даних та технологій штучного інтелекту для обробки великих обсягів

інформації може поліпшити процеси діагностики, розробки нових препаратів і визначення оптимальних стратегій лікування.

- Партнерства та колаборації: з розвитком нових технологій та викликів у галузі здоров'я стає важливим співпраця між фармацевтичними компаніями, дослідницькими установами, урядовими органами та неприбутковими організаціями.

Ці аспекти вказують на те, що фармацевтичний ринок протимікробних засобів при кишкових інфекціях є динамічним і складним, і вимагає постійної інноваційної діяльності для ефективного лікування та запобігання інфекціям.

Протимікробні засоби, що застосовуються у разі кишкових інфекцій А07А поділяються на 3 підгрупи АТС:

- ✓ А07А А – антибіотики;
- ✓ А07А В – сульфаніламідиди;
- ✓ А07А Х – різні протимікробні засоби, що застосовуються для лікування кишкових інфекцій [5, 9]

На підставі аналізу інформації з Державного реєстру лікарських засобів України за грудень 2023 року було виявлено, що в Україні зареєстровано 32 лікарські препарати, що відносяться до даної категорії [5, 6, 9].

У Додатку 1 подано перелік медичних засобів категорії А07А.

## 2.2. Асортиментна політика протимікробних препаратів при кишкових інфекціях

Для початку нами було проведено графічне розділення між іноземними та вітчизняними виробниками груп препаратів (рис. 2.1).

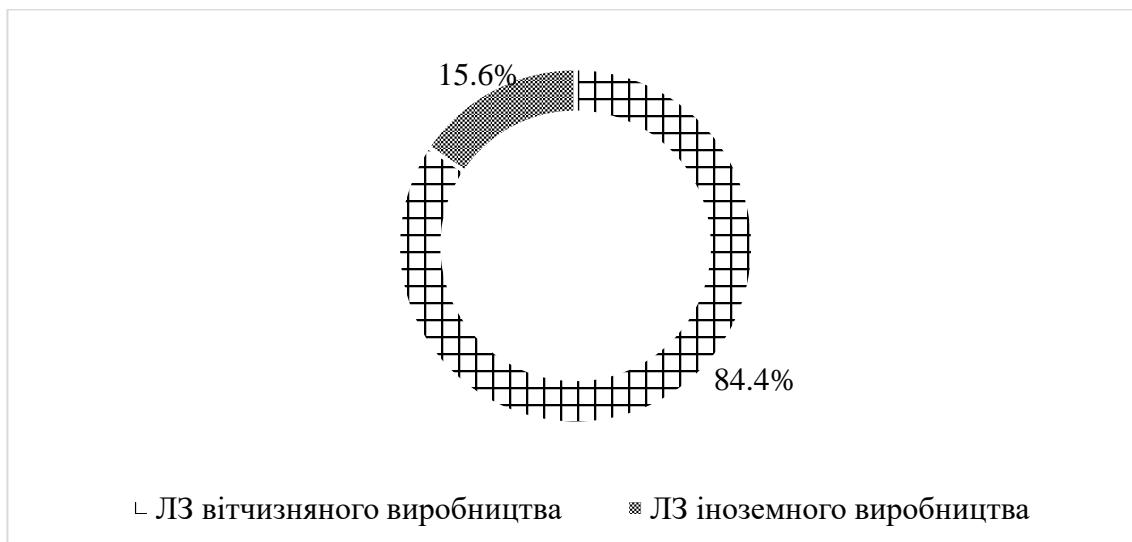


Рис. 2.1. Аналіз протимікробних засобів, що застосовуються у разі кишкових інфекцій, вітчизняного та іноземного виробництва

Наступний етап наукового вивчення передбачав аналіз взаємозв'язку лікарських препаратів за походженням біологічно активних речовин (рис. 2.2).

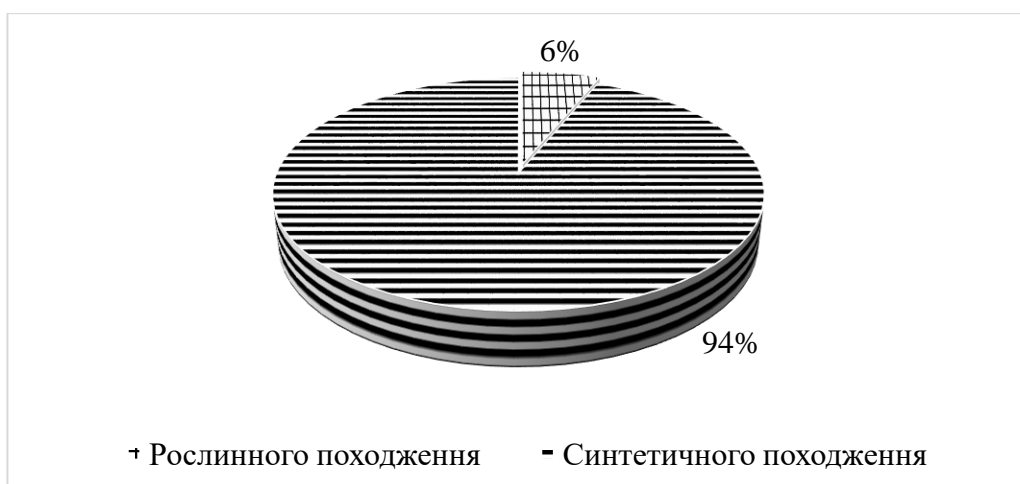


Рис. 2.2. Опис протимікробних засобів, що застосовуються у разі кишкових інфекцій за походженням, включаючи активні фармацевтичні інгредієнти

При огляді інформації, представленої на графіку 2.2, варто зазначити, що більшість виробників запропонованих лікарських засобів в основному спеціалізуються на виробництві препаратів синтетичного походження (94 %).

Протимікробні засоби синтетичного походження, які використовуються для лікування кишкових інфекцій, представляють собою групу лікарських препаратів, синтезованих хімічним методом у лабораторних умовах. Ці препарати можуть бути ефективні проти різноманітних патогенів, таких як бактерії, віруси, гриби або паразити, які викликають захворювання кишечника.

Основні характеристики протимікробних засобів синтетичного походження для лікування кишкових інфекцій:

- Хімічний синтез: ці препарати виготовляються шляхом хімічного синтезу різних хімічних сполук, які виявляють протимікробну активність.
- Широкий спектр дії: синтетичні антимікробні засоби можуть бути розроблені так, щоб вони були ефективні проти різних видів мікроорганізмів, забезпечуючи широкий спектр дії.
- Специфічність дії: хімічна структура препаратів може бути спеціально сконструйована для спрямованого впливу на конкретні види патогенів, що викликають кишкові інфекції.
- Механізми дії: синтетичні протимікробні засоби можуть використовувати різні механізми дії, такі як порушення біосинтезу білків, нуклеїнових кислот або клітинних стін, щоб знищити або пригнічити розвиток мікроорганізмів.
- Стійкість до резистентності: важливою характеристикою є здатність протимікробного засобу до уникнення або зменшення ризику розвитку резистентності мікроорганізмів до нього.
- Фармацевтичні форми: протимікробні засоби синтетичного походження доступні у різних формах, таких як таблетки, капсули, порошки або рідини, для полегшення їхнього прийому та дозування.

Ці синтетичні протимікробні засоби грають важливу роль у лікуванні та контролі кишкових інфекцій, забезпечуючи ефективність та безпеку терапії.

Для докладнішого вивчення асортименту препаратів було проведено аналіз залежно від форми випуску (рис. 2.3).

На фармацевтичному ринку України існують різні лікарські форми, такі як таблетки (40,6%), суспензія оральна (28,2%), капсули (25%), сиропи (3,1%), суспензії ректальні (3,1%). Таким чином, таблетки виявилися найбільш поширеною лікарською формою. Використання таблетованої форми має перевагу у тому, що компоненти не взаємодіють хімічно, що дозволяє поєднувати лікарські речовини, які можуть бути несумісні за фізико-хімічними властивостями [9, 10, 15].

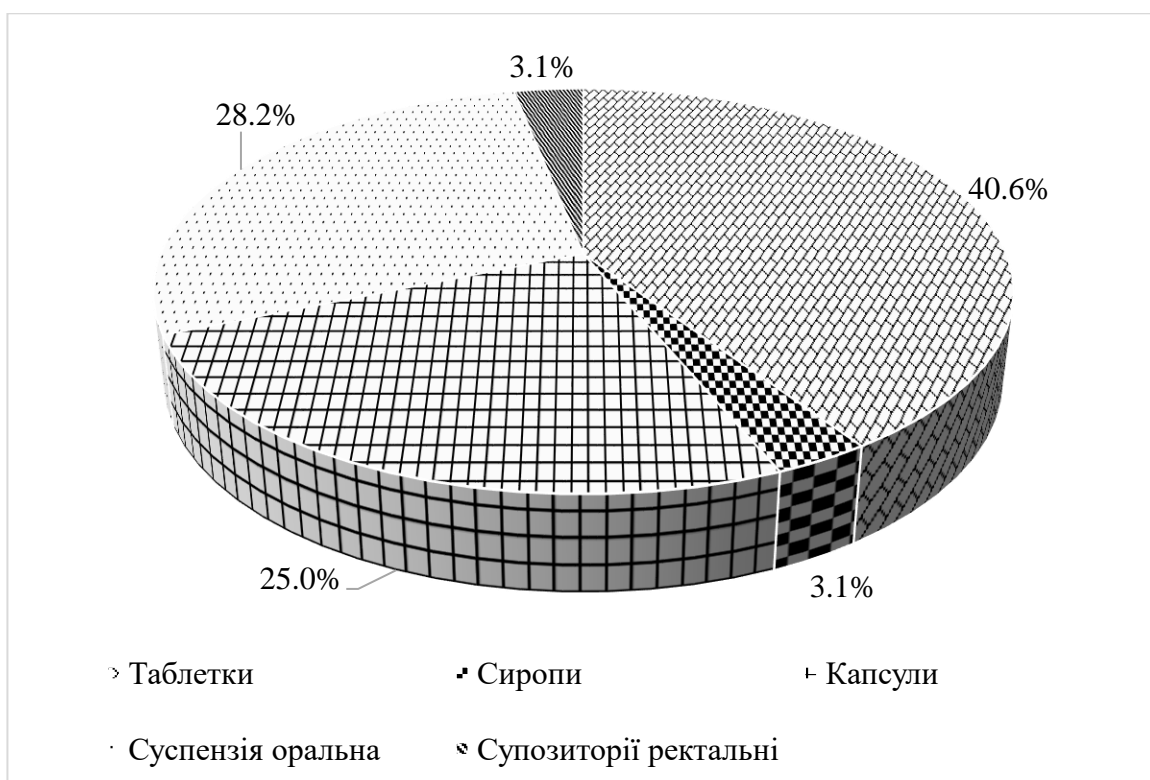


Рис. 2.3. Структура протимікробних засобів, що застосовуються у разі кишкових інфекцій, за лікарськими формами

## ВИСНОВКИ

1. Доведено, що кишкові інфекції займають значну частину захворювань шлунково-кишкового тракту. При аналізі протимікробних засобів у лікуванні кишкових інфекцій враховуються кілька аспектів. Зокрема, важливо враховувати вид патогену, що викликає інфекцію, оскільки ефективність антибіотиків може різнитися залежно від мікроорганізму. Для вибору оптимального протимікробного засобу проводять антибіограму, яка визначає чутливість патогену до різних антимікробних препаратів. Крім того, ураховуються клінічні прояви і ступінь важкості захворювання. Лікарі враховують можливість виникнення резистентності мікроорганізмів до певних антибіотиків, тому важливо обирати препарат, який буде ефективним і не сприятиме розвитку резистентності. Також враховуються індивідуальні особливості пацієнта, його вік, стан імунної системи та можливі побічні ефекти протимікробних засобів. Вирішення питання про використання антибіотиків часто потребує збалансованого підходу, щоб максимально забезпечити ефективне лікування, уникнути ускладнень та зберегти чутливість мікроорганізмів до антимікробних препаратів в майбутньому.

2. Літературні джерела з фармакологічних та медичних підходів до використання протимікробних засобів у лікуванні кишкових інфекцій включають наукові статті, оглядові роботи та клінічні дослідження. Вони розглядають різні аспекти, такі як вибір антибіотиків залежно від типу патогену, дозування, тривалість лікування, а також можливість виникнення антибіотикорезистентності. Зокрема, важливою ознакою є висвітлення альтернативних методів лікування кишкових інфекцій, такі як пробіотики, імуномодулятори та інші підходи до підтримки здоров'я кишечника.

3. Був проведений маркетинговий аналіз ринку протимікробних засобів, що застосовуються у разі кишкових інфекцій. В результаті аналізу фармацевтичного ринку України виявлено 32 зареєстровані торгові назви таких ЛЗ. Дослідження включало аналіз походження та складу діючих

компонентів, форм випуску та видів лікарської форми. Відзначено, що більшість препаратів (84,4%) представлені вітчизняними виробниками, в основному мають синтетичне походження (94%), а формою випуску є таблетки (40,6%). Результати цього дослідження вказують на преобладання внутрішнього виробництва, а також на великий вибір препаратів синтетичного походження, основним видом яких є таблетки.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бойко Н. В., Кухтенко Г. П. Аналіз лікарських форм випуску препаратів месалазину / Мат. VIII Міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасні досягнення фармацевтичної технології і біотехнології» (7–8 листопада 2019 р.). Харків: НФаУ, 2019. С. 88-89.
2. Бриф-аналіз фармринку: підсумки жовтня 2021 р. // Аптека online. – № 45 (1316) від 22 листопада 2021 р. URL: <https://www.apteka.ua/article/618058>.
3. Державний експертний центр МОЗ України [Електронний ресурс]. URL: <https://www.dec.gov.ua/mtd/zapalni-zahvoryuvannya-kyshechnyka/>.
4. Державна служба статистики України [Електрон. ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
5. Державний реєстр лікарських засобів [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/>.
6. Державний формуляр лікарських засобів. Випуск п'ятнадцятий. К., 2023.
7. Електронний документ «Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «Хвороба Крона»», 2015.
8. Електронний документ «Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «Неспецифічний виразковий коліт»», 2015.
9. Компендіум online [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://compendium.com.ua/>.
10. Нечипуренко Т. Б. Мультидисциплінарний підхід у тактиці ведення запальних захворювань кишечника: хірургічні ускладнення – як не пропустити // Гастроентерологія. 2021. Т. 55, № 2. С. 122-126. <https://doi.org/10.22141/2308-2097.55.2.2021.233638>.
11. Степанов Ю. М., Скирда І. Ю., Петішко О. П. Хвороби органів травлення – актуальна проблема клінічної медицини // Гастроентерологія. 2019. Т. 53, № 1. С. 1-6. <http://doi.org/10.22141/2308-2097.53.1.2019.163450>.



12. Степанов Ю. М., Стойкевич М. В., Сорочан О. В. Застосування препаратів 5-аміносаліцилової кислоти в лікуванні запальних захворювань кишечника // Гастроентерологія. 2016. № 3 (61) С. 80-87. <https://doi.org/10.22141/2308-2097.3.61.2016.79163>.
13. Фадеєнко Г. Д., Соломенцева Т. А. Лікування виразкового коліту: фокус на прихильність до терапії // Сучасна гастроентерологія. 2020. № 5. С. 38-45. <https://doi.org/10.30978/MG-2020-5-38>.
14. Штрімайтіс О. В., Кухтенко О. С. Аспекти застосування ретиноїдів у фармацевтичній практиці // Соціальна фармація в охороні здоров'я. 2022. Т. 8, № 3. С. 53-59. <https://doi.org/10.24959/sphhcj.22.261/>.
15. Beiranvand M. A review of the biological and pharmacological activities of mesalazine or 5-aminosalicylic acid (5-ASA): an anti-ulcer and anti-oxidant drug // *Inflammopharmacol.* 2021. V. 29. P. 1279-1290. <https://doi.org/10.1007/s10787-021-00856-1>.
16. Du L., Ha C. Epidemiology and Pathogenesis of Ulcerative Colitis // *Gastroenterol. Clin. North Am.* 2020. V. 49, N 4. P. 643-654. <http://doi.org/10.1016/j.gtc.2020.07.005>.
17. Farid A., Sheibani M., Shojaii A. et al. Evaluation of anti-inflammatory effects of leaf and seed extracts of *Plantago major* on acetic acid-induced ulcerative colitis in rats // *J. Ethnopharmacol.* 2022. V. 298 P. 115-595. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2022.115595>.
18. Flynn S., Eisenstein S. Inflammatory Bowel Disease Presentation and Diagnosis // *Surgical Clinics of North America.* 2019. V. 99, N 6. P. 1051-1062. <http://doi.org/10.1016/j.suc.2019.08.001>.
19. Ivanov S. A., Nomura K., Malfanov I. L., Ptitsyn L. R. Glutinoin, a novel antioxidative ellagitannin from *Alnus glutinosa* cones with glutinoic acid dilactone moiety // *Nat. Prod. Res.* 2012. V. 26, Iss. 19. P. 1806-1816. <https://doi.org/10.1080/14786419.2011.613387>.

20. Min X., Zeng X., Zhao W. et al. Cryptotanshinone protects dextran sulfate sodium-induced experimental ulcerative colitis in mice by inhibiting intestinal inflammation // *Phytotherapy Res.* 2020. V. 34, Iss. 10. P. 2639-2648. <https://doi.org/10.1002/ptr.6693>.

21. Morshedzadeh N., Rahimlou M., Shahrokh S. et al. The effects of flaxseed supplementation on metabolic syndrome parameters, insulin resistance and inflammation in ulcerative colitis patients: An openlabeled randomized controlled trial // *Phytotherapy Res.* 2021. V. 35, Iss. 7. P. 3781-3791. <https://doi.org/10.1002/ptr.7081>.

22. Russo E., Scicchitano F., Whalley B. J. et al. *Hypericum perforatum*: Pharmacokinetic, Mechanism of Action, Tolerability, and Clinical Drug–Drug Interactions // *Phytother. Res.* 2014. V. 28, Iss. 5. P. 643-655. <https://doi.org/10.1002/ptr.5050>.

23. Zhou Y., Zhong B., Min X. et al. Therapeutic potential of isobavachalcone, a natural flavonoid, in murine experimental colitis by inhibiting NF- $\kappa$ B p65 // *Phytotherapy Res.* 2021. V. 35, Iss. 10. P. 5861-5870. <https://doi.org/10.1002/ptr.7246>.

24. <https://suspilne.media/566083-golovnij-sanitarnij-likar-kuzin-rozpoviv-skilki-vipadkiv-gostrih-kiskovih-infekcij-viavili-v-ukraini/>.

25. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2016\\_90\\_ykpm\\_d\\_kron.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2016_90_ykpm_d_kron.pdf).

## ДОДАТКИ

Додаток 1

Протимікробні засоби, що застосовуються у разі кишкових інфекцій,  
zareestrovani v Ukraini

№ з/п	Препарат	Виробник, країна	Форма випуску
1	3	4	5
1	Альфа Нормікс	Alfasigma S.p.A., Італія	Таблетки, вкриті плівковою оболонкою
2	Ентерофурил	Босналек, Україна	Капсули
3	Ентобан	«Хербион Прайвед Лимитед», Україна	Капсули
4	Ентобан	«Хербион Прайвед Лимитед», Україна	Сироп
5	Ксифаксан	Alfasigma S.p.A., Італія	Таблетки, вкриті плівковою оболонкою
6	Мирофурил	РОКЕТ-ФАРМ ООО, Україна	Капсули
7	Мирофурил	РОКЕТ-ФАРМ ООО, Україна	Суспензія оральна
8	Ністатин	Монфарм, Україна	Супозиторії ректальні
9	Ністатин	ПАТ «НВЦ «Борщагівський ХФЗ», Україна	Таблетки, вкриті плівковою оболонкою
10	Ніфурозид-Здоров'я	ТОВ «ФК «Здоров'я», Україна	Капсули

11	Ніфурозид-Здоров'я	ТОВ «ФК «Здоров'я», Україна	Суспензія оральна
12	Ніфуросазид	ТОВ «ДКП «Фармацевтична фабрика», Україна	Капсули
13	Ніфуросазид	Тернофарм, Україна	Суспензія оральна
14	Ніфуросазид	ТОВ «ДКП «Фармацевтична фабрика», Україна	Суспензія оральна
15	Ніфуросазид	Артеріум Лтд, Україна	Суспензія оральна
16	Ніфуросазид	Борщагівський ХФЗ, Україна	Суспензія оральна
17	Ніфуросазид	Тернофарм, Україна	Таблетки, вкриті оболонкою
18	Ніфуросазид	Київмедпрепарат, Україна	Таблетки, вкриті плівковою оболонкою
19	Ніфуросазид Алкалоїд	Алкалоїд АД - Скоп'є, Республіка Македонія	Капсули тверді
20	Ніфуросазид Алкалоїд	Алкалоїд АД - Скоп'є, Республіка Македонія	Суспензія оральна
21	Ніфуросазид Ріхтер	Гедеон Ріхтер, Україна	Суспензія оральна
22	Ніфуросазид Ріхтер	Гедеон Ріхтер, Україна	Таблетки, вкриті оболонкою
23	Ніфуросазид- Сперко	Сперко Україна, Україна	Капсули
24	Ніфуросазид- Сперко	Сперко Україна, Україна	Суспензія оральна
25	Пімафуцин	Чеплафарм Арцнайміттель, Німеччина	Таблетки кишково- розчинні
26	Стопдіар	Гедеон Ріхтер, Україна	Капсули тверді

27	Фталазол	Червона зірка, Україна	Таблетки
28	Фталазол	Лубнифарм, Україна	Таблетки
29	Фталазол	Корпорація Артеріум, Україна	Таблетки
30	Фталазол	ТОВ «ФК «Здоров'я», Україна	Таблетки
31	Фталазол- Дарниця	ФФ «Дарниця», Україна	Таблетки
32	Фталазол- Здоров'я	ТОВ «ФК «Здоров'я», Україна	Таблетки

## SUMMARY

**Yankova Inna**

RESEARCH OF THE PHARMACEUTICAL MARKET OF ANTIMICROBIAL AGENTS FOR INTESTINAL INFECTIONS

**Department of Organization and Economics of Pharmacy**

**Scientific supervisor:** Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor Sakhanda I.V.

**Keywords:** market research, pharmaceutical market, antimicrobial agents, intestinal infections, statistical data

**Introduction.** The study of the pharmaceutical market for antimicrobials for intestinal infections is important in medical research. It allows us to assess the effectiveness and availability of drugs aimed at treating intestinal infections, such as antibiotics, antiseptics and probiotics. Market analysis of such products includes identifying popular drugs and identifying the latest technologies that can improve treatment methods. In addition, the study of clinical trials helps to identify promising drugs and their impact on the treatment of intestinal infections. In general, it helps to expand the arsenal of medical and pharmaceutical options to combat this type of disease. Intestinal infections are a wide range of diseases that result from interaction with a variety of harmful microorganisms, such as bacteria, viruses, fungi, or parasites. The spread of these diseases is often associated with human contact with contaminated sources, such as unfit water, improperly processed food, or direct contact with infected individuals.

Symptoms of intestinal infections include a sudden change in bowel function, loss of appetite, abdominal pain, and general fatigue. Transmission of infections can occur through direct contact, contaminated food or water, or other ways that require attention to personal hygiene and environmental cleanliness.

These diseases are a global problem, particularly in countries with low levels of sanitation, and can cause epidemics, covering large areas and having a serious impact on public health. For prevention and treatment, important aspects include maintaining water and electrolyte balance, taking antibiotics or other antimicrobials, and symptomatic therapy to alleviate symptoms. Prevention requires improved sanitation, hygiene practices, and control of food and water quality.

**Materials and methods.** To analyze the range of antimicrobial agents for intestinal infections, the State Register of Drugs of Ukraine, the Compendium reference book (ATC classification system), and the State Formulary of Drugs were used. The results were obtained using statistical, logical and graphical analysis.

**Results.** Intestinal infections are widespread illnesses that can be caused by bacteria, viruses, parasites or fungi. These diseases are transmitted through contaminated water, poor quality food, or contact with infected people. Typical symptoms of intestinal infections include diarrhea, vomiting, abdominal pain, nausea, fever, and general weakness. These infections are common worldwide, especially in countries with poor sanitation. They can occur as epidemics at different levels, including regional and country levels. Sources of infection are diverse and include unclean hands, contaminated water, improperly prepared food, and contact with infected animals or people. The risk of illness increases in conditions of poor sanitation and hygiene. Prevention and treatment of intestinal infections include hydration, the use of antibiotics or antimicrobials, and symptomatic therapy.

Intestinal infections are a wide range of diseases caused by a variety of pathogens, such as bacteria, viruses, parasites, or fungi. The spread of these diseases is usually associated with contact with contaminated sources, such as poor quality water, improperly processed food, or direct contact with infected individuals. Poor sanitation and hygiene conditions increase the risk of illness.

Typical symptoms of intestinal infections include diarrhea, vomiting, abdominal pain, nausea, fever, and general weakness. Pathogens can be transmitted through various mechanisms, including the fecal-oral route, which requires appropriate

attention to hygiene and sanitation. These infections are global in nature, especially in regions with poor sanitation. They can occur as epidemics, covering large areas and causing significant public health impact.

Statistics on the incidence of intestinal infections vary considerably depending on the region, hygiene conditions, and access to clean water and proper sanitation. The World Health Organization (WHO) informs that intestinal infections are one of the most common causes of morbidity and mortality in the world, especially among children in underdeveloped countries. In countries with developed infrastructure and high hygiene standards, cases of intestinal infections may be less common. However, in conditions of low sanitation, poor drinking water quality, and inadequate sanitary conditions, intestinal infections remain a serious problem.

As of September 1, 2023, approximately 20.5 thousand cases of acute intestinal infections were recorded in Ukraine, which is a decrease compared to the previous year, when about 33 thousand cases were detected. It should be noted that these data were recorded in a difficult situation related to the Russian explosion of the Kakhovka hydroelectric power plant. The hereditary trend in the number of recorded cases may indicate the impact of the events on hygiene and water supply quality in the region. These data indicate a certain decline in the epidemic situation, but at the same time point to the need for attention to the situation with acute intestinal infections in the country. It is important to take measures to improve sanitary conditions, provide safe water and other preventive measures to reduce the risk of disease.

A variety of antimicrobial agents are used in the pharmacotherapy of intestinal infections, such as antibiotics to fight bacterial infections, antivirals to treat viral diseases, antimycotics to treat fungal infections, and antiparasitics to treat parasitic diseases. The main emphasis is placed on the choice of drugs that target a specific pathogen or group of pathogens that caused the disease. Comprehensive treatment also takes into account symptomatic and supportive measures, such as anti-inflammatory drugs and symptom-relieving drugs, ensuring a convenient diet, and



avoiding self-medication without consulting a specialist. This approach is aimed not only at effectively treating the infection, but also at maintaining the patient's general condition.

**Conclusions.** Literature sources on pharmacological and medical approaches to the use of antimicrobials in the treatment of intestinal infections include scientific articles, reviews, and clinical trials. They address various aspects, such as the choice of antibiotics depending on the type of pathogen, dosage, duration of treatment, and the possibility of antibiotic resistance. In particular, an important feature is the coverage of alternative methods of treating intestinal infections, such as probiotics, immunomodulators and other approaches to maintaining gut health.

A marketing analysis of the market for antimicrobials used in the treatment of intestinal infections was conducted. The analysis of the Ukrainian pharmaceutical market identified 32 registered trade names of such drugs. The study included an analysis of the origin and composition of active ingredients, dosage forms and types of dosage forms. It was noted that most of the drugs (84.4%) are represented by domestic manufacturers, are mainly of synthetic origin (94%), and the dosage form is tablets (40.6%). The results of this study indicate the predominance of domestic production, as well as a large selection of drugs of synthetic origin, the main type of which is tablets.