ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармакології, загальної та клінічної фармації

Кваліфікаційна робота

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

на тему: «Оцінка ефективності фармацевтичної опіки у пацієнтів із захворюваннями сечовидільної системи»

Виконала: студентка заочної форми навчання

спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»

Данченко Анна Сергіївна

Керівник: д.м.н. , проф. Опришко Валентина Іванівна

Рецензент: к.ф.н., доц. Соколова К.В.

Рекомендовано до захисту:
протокол засідання кафедри
№ 10 від 13 травня 2026 р.
Завідувач кафедри
Лєвих А.Е.

Захищено на засіданні ЕК № 1
протокол № 1 від «11» червня 2026 р.
Оцінка__відмінно_/___A___/___200_
Голова ЕК
к.фарм.н., доц. Антон ЛЄВИХ

Дніпро – 2026

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ		4
ВСТУП		5
Розділ 1. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ТА НЕАНТИБІОТИКОВОЇ ТЕРАПІЇ ІНФЕКЦІЙ СЕЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ		7
1.1.	Схеми та принципи вибору протимікробних препаратів для лікування інфекцій сечової системи з позицій доказової медицини	7
1.2.	Епідеміологічні та нормативно-правові аспекти контролю антимікробної резистентності при інфекціях сечовидільної системи	8
1.3.	Клініко-фармакологічне обґрунтування застосування антибактеріальних засобів групи Access в умовах зростання резистентності уропатогенів	11
1.4.	Розширення ролі фармацевтичного фахівця в оптимізації використання антимікробних препаратів	14
1.5.	Альтернативні неантибіотикові стратегії в терапії та профілактиці неускладнених інфекцій нижніх сечовивідних шляхів	16
Розділ 2. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ ІНФЕКЦІЙ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ В АПТЕЧНІЙ ПРАКТИЦІ		21
2.1.	Клінічна симптоматика інфекцій сечовидільної системи та алгоритми диференціальної діагностики в умовах аптеки	21
2.2.	Світовий досвід оптимізації фармацевтичної опіки та децентралізації менеджменту інфекцій сечовивідних шляхів на первинній ланці охорони здоров’я	22
2.3.	Стандартизація фармацевтичної опіки при симптоматичному лікуванні захворювань сечовидільної системи в Україні	26

Розділ 3. АНАЛІЗ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ДАНИХ АНКЕТУВАННЯ ФАРМАЦЕВТІВ ЩОДО СУПРОВОДУ ПАЦІЄНТІВ ІЗ СИМПТОМАМИ УРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ		30
3.1	Заходи з оптимізації надання фармацевтичної опіки хворим на ІСШ в аптеці	37
	ВИСНОВКИ	39
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	40

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- **АМР** — антимікробна резистентність
- **ЕЗД** — електронна система охорони здоров’я
- **е-рецепт** — електронний рецепт
- **ЗОЗ** — заклад охорони здоров’я
- **ІСШ** — інфекції сечовивідних шляхів
- **МОЗ України** — Міністерство охорони здоров'я України
- **НПЗП** — нестероїдні протизапальні препарати
- **ОТС** (від англ. *Over-The-Counter*) — лікарські засоби безрецептурного відпуску
- **AGREE II** (*Appraisal Guidelines for Research and Evaluation version II*) — міжнародний інструмент оцінки методологічної якості та експертизи клінічних настанов (версія II)
- **D-маноза** (D-mannose) — моносахарид, ізомер глюкози, природний гідрофільний антиадгезивний агент
- **E. coli** (*Escherichia coli*) — кишкова паличка (основний уропатоген)
- **EAU** (*European Association of Urology*) — Європейська асоціація урологів
- **HSC** (*Health and Social Care*) — Національна система охорони здоров'я та соціального забезпечення (Велика Британія)
- **PAC-A** — проантоціанідини типу А (активні компоненти екстракту журавлини)
- **QUT** (*Queensland University of Technology*) — Квінслендський технологічний університет (Австралія)
- **RACGP** (*Royal Australian College of General Practitioners*) — Королівський австралійський коледж сімейних лікарів
- **Red Flags** — «загрозливі симптоми» (критерії клінічної небезпеки, що вимагають негайного перенаправлення до лікаря)
- **Teach-Back method** — метод зворотного зв'язку (комунікативна техніка перевірки розуміння інформації пацієнтом)

ВСТУП

Актуальність теми. Інфекції сечовивідних шляхів (ІСШ) посідають одне з провідних місць у структурі амбулаторної захворюваності населення та є найчастішою причиною звернень пацієнтів до аптечних закладів для самолікування [1]. Прогресуюче зростання глобальної загрози антимікробної резистентності вимагає радикального перегляду підходів до менеджменту неускладнених ІСШ на первинній ланці охорони здоров'я. Сучасні міжнародні стандарти, зокрема настанови Європейської асоціації урологів (EAU), чітко орієнтують на жорстке обмеження використання антибіотиків при гострих циститах та пріоритетність неантибактеріального супроводу за допомогою молекули D-манози та комплексних фітопрепаратів [2].

В Україні реалізація загальнодержавних стратегій інфекційного контролю [3] та впровадження електронного рецепта суттєво підвищили роль провізора як первинного інформаційного фільтра. Затвердження нових Протоколів фармацевта законодавчо закріпило обов'язок фахівців аптек здійснювати диференціальну діагностику за допомогою системи клінічних маркерів («червоних прапорців») для своєчасного виявлення ускладнених станів [4].

Проте в реальних умовах аптечного сегмента існує серйозний розрив між доказовими рекомендаціями та повсякденною практикою. Пацієнти продовжують вимагати рецептурні антибіотики без призначення лікаря, а провізори першого столу припускаються помилок при опитуванні відвідувачів, недооцінюють гендерні чи анамнестичні фактори ризику та мають суттєвий комунікативний дефіцит. Це обумовлює необхідність проведення комплексного соціологічного аудиту професійних компетентностей фармацевтичних кадрів та визначення реальної ефективності надання фармацевтичної опіки, що й доводить актуальність обраного дослідження.

Мета роботи — науково-теоретичне обґрунтування та клініко-фармацевтична оцінка ефективності надання фармацевтичної опіки пацієнтам із симптомами захворювань сечовидільної системи, а також розробка комплексних

практичних рекомендацій щодо оптимізації безрецептурного супроводу та підвищення безпеки фармакотерапії в умовах роздрібного аптечного сегмента.

Для досягнення мети поставлено **завдання**:

1. Вивчити сучасні стратегії антибактеріальної та альтернативної терапії при інфекціях сечовивідних шляхів.

2. Визначити роль фармацевта у супроводі пацієнтів із симптомами ІСШ на основі аналізу вітчизняних стандартів та передового міжнародного досвіду.

3. Оцінити рівень професійних знань фармацевтів щодо алгоритмів опіки при ІСШ, обмежень до самолікування та вибору неантибактеріальних засобів на основі соціологічного опитування.

4. Проаналізувати помилки у взаємодії «фармацевт-пацієнт» та розробити заходи з оптимізації їхнього консультування.

Об'єкт дослідження: процес надання фармацевтичної опіки відвідувачам аптек із симптомами інфекцій сечовидільної системи.

Предмет дослідження: рівень знань провізорів з питань безпеки терапії, структура безрецептурного відпуску ліків та якість консультування пацієнтів із симптомами ІСШ.

Методи дослідження: аналіз наукових джерел та нормативних актів, анкетування фармацевтів через Google Форми, порівняльний аналіз отриманих відповідей та статистична обробка результатів

Структура роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 45 сторінках машинописного тексту та складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел. Список використаних джерел містить 38 найменувань.
Роботу доповнено 1 таблицею.

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ТА НЕАНТИБІОТИКОВОЇ ТЕРАПІЇ ІНФЕКЦІЙ СЕЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ

1.1. Схеми та принципи вибору протимікробних препаратів для лікування інфекцій сечової системи з позицій доказової медицини. Фармакотерапія інфекцій сечовивідних шляхів (ІСШ) за протоколами EAU базується на локалізації запалення та наявності ускладнюючих факторів [5]. Головна вимога сучасних настанов — обмеження системних антибіотиків широкого спектра для зниження швидкості формування резистентності мікроорганізмів.

При гострому неускладненому циститі у жінок препаратами першої лінії виступають локальні уроантисептики. Основним засобом є фосфоміцину трометамол, який застосовується одноразово у дозі 3 г через його здатність створювати тривалу бактерицидну концентрацію в сечі. Також до першої лінії належать нітрофурантоїн (курс лікування становить 5 днів по 100 мг два рази на добу) та півмецилінам (по 400 мг 3 рази на добу протягом 3–5 днів).

Альтернативною схемою вважається призначення пероральних цефалоспоринів або амоксициліну з клавулановою кислотою, проте їх використовують лише за умов непереносимості основних засобів. Фторхінолони при неускладненому циститі не застосовуються через високий ризик довготривалих побічних ефектів з боку опорно-рухового апарату та нервової системи [5].

Лікування гострого неускладненого пієлонефриту вимагає системної терапії для створення належної концентрації препарату в паренхімі нирок. При легкому та помірному перебігу препаратами вибору є пероральні фторхінолони (ципрофлоксацин або левофлоксацин) за умови, що локальний рівень резистентності *E. coli* до них у регіоні не перевищує 10%. Курс терапії становить 7–10 днів [5]. Другою лінією пероральної терапії є цефалоспорини III покоління (наприклад, цефподоксиму проксетил). При тяжкому перебігу, що супроводжується системною симптоматикою, пацієнта госпіталізують для парентерального введення цефтріаксону або аміноглікозидів (амікацину, гентаміцину) [5].

При ускладнених інфекціях сечової системи, які виникають на тлі анатомічних вад, цукрового діабету, ниркової недостатності або наявності катетерів,

лікування розпочинають в умовах стаціонару. Використовують парентеральні антибіотики широкого спектра дії: піперацилін/тазобактам або цефепім (для перекриття ризику синьогнійної інфекції) [5]. Карбапенеми (ертапенем, меропенем) застосовують як резерв виключно при підтвердженні штамів, що продукують бета-лактамази розширеного спектра (ESBL). Обов'язковим елементом лікування ускладнених форм є попередній забір сечі на бактеріологічний посів з наступною деескалацією терапії (переходом на вузькоспектровий препарат) після отримання результатів антибіотикограми [5].

1.2. Епідеміологічні та нормативно-правові аспекти контролю антимікробної резистентності при інфекціях сечовидільної системи. Оптимізація схем фармакотерапії інфекцій сечовидільної системи є одним із найбільш актуальних завдань сучасної клінічної фармації, що зумовлено високою питомою вагою цієї патології у структурі як амбулаторного, так і госпітального прийому. Масове застосування антибактеріальних засобів у терапії ІСС створює значний селективний тиск на мікробіоту, що призводить до швидкої модифікації профілю чутливості провідних уропатогенів. Зазначена проблема повністю корелює із загальносвітовими еволюційними процесами формування резистентності мікроорганізмів, які на сучасному етапі набули глобального характеру.

Сучасні тенденції поширення антимікробної резистентності (АМР) визначають її як провідну загрозу для охорони здоров'я, що безпосередньо корелює із прогресуючим зростанням госпітальної смертності та критичним економічним навантаженням на медичний сектор [6]. Наявні фармакоекономічні дані чітко підтверджують існування зв'язку між обсягами нераціонального споживання протимікробних лікарських засобів і селекцією стійких штамів бактерій, що робить систематичне впровадження програм раціонального адміністрування антибіотикотерапії (*antimicrobial stewardship*) базовим елементом протидії антибіотикорезистентності [6, 7].

Згідно з результатами глобального математичного моделювання Center for Global Development, проведеного на основі аналізу 232 профільних дослідження

вартості лікування у 204 країнах, у світі щорічно реєструється близько 25,4 мільйона випадків госпіталізації через інфекції, викликані резистентними патогенами, що становить 3,5% від загального обсягу стаціонарної допомоги [8]. При цьому сукупні додаткові витрати лікувальних закладів на ведення таких хворих оцінюються у 66,4 мільярда доларів США на рік, а до 2050 року цей показник може досягти 159,4 мільярда доларів [8]. Найбільших фінансових втрат відносно власних бюджетів зазнають країни з низьким та середнім рівнями доходу, де на покриття прямих наслідків мікробної стійкості витрачається від 1,5% до 2,0% від загального обсягу фінансування галузі [8].

Оцінка масштабів епідеміологічної загрози АМР суттєво розширюється результатами глобального системного моделювання, опублікованого в часописі *The Lancet* [9]. На основі аналізу масивів даних лікарняних виписок, систем епіднагляду та клінічних випробувань встановлено, що у світі зафіксовано 4,95 мільйона смертей, асоційованих із бактеріальною резистентністю, з яких 1,27 мільйона випадків є безпосереднім наслідком інфікування стійкими штамами бактерій. Найвищий рівень летальності, спричинений патогенами з верифікованою мікробною стійкістю, припадає на респіраторні інфекції, системні бактеріємії, а також інтраабдомінальні ускладнення та деструктивні процеси сечовидільної системи. При цьому провідне місце у структурі смертності посідає саме *Escherichia coli* — ключовий уропатоген амбулаторного та стаціонарного профілів, стійкість якого до фторхінолонів та бета-лактамних антибіотиків зумовлює найбільший безпосередній клінічний тягар на світову систему охорони здоров'я [9].

Для України проблема АМР є ще більш критичною, демонструючи темпи поширення, які суттєво перевищують середньосвітові епідеміологічні маркери. В умовах тривалого воєнного стану та значного обсягу складних бойових травм частота виникнення госпітальних інфекцій у вітчизняних стаціонарах залишається стабільно високою, що супроводжується стрімкою селекцією полірезистентних ізолятів. За даними моніторингу Центру громадського здоров'я МОЗ України, рівень виявлення метицилінрезистентного золотистого стафілокока (MRSA) серед системних інфекцій досяг 82,6% (проти 27,1% у світі), паралельно

із чим фіксується масове поширення штамів *Enterobacteriaceae* (зокрема *Klebsiella pneumoniae*), які продукують бета-лактамази розширеного спектра (ESBL) або виявляють стійкість до карбапенемів.

Додатковим несприятливим фактором є активний вихід резистентності в амбулаторний сектор, де реалізується основна маса антибактеріальних препаратів [6, 10]. З позицій клінічної та госпітальної фармації, фінансовий тягар для вітчизняної системи охорони здоров'я суттєво посилюється нераціональною структурою споживання лікарських засобів. Фармацевтичний аудит ринку свідчить, що незважаючи на запровадження рецептурного відпуску, антибіотики «групи спостереження» (*Watch*) та «групи резерву» (*Reserve*) призначаються значно частіше за рекомендації ВООЗ [10]. Такий дисбаланс не лише прискорює появу стійких філотипів мікроорганізмів, а й призводить до надлишкового здорожчання вартості лікування через необхідність застосування складних, високотоксичних і дорогих комбінованих режимів терапії [10]. Це вимагає розробки інструментів диференційованого фармацевтичного моніторингу конкретних пар «патоген–препарат», оскільки механізми адаптації збудників є вузькоспецифічними, а виявлені для окремих видів закономірності не підлягають епідеміологічній екстраполяції [6, 11].

Особливе значення фармацевтичний менеджмент АМР має в урологічній практиці, де інфекції сечовивідних шляхів (ІСШ) належать до найбільш поширених патологій амбулаторного та госпітального секторів. У цьому контексті базовим інструментом для оптимізації призначення лікарських засобів виступає класифікація ВООЗ AWaRe (*Access, Watch, Reserve*), спрямована на раціоналізацію споживання антибіотиків [12]. Згідно з сучасними фармакотерапевтичними стратегіями, при терапії локалізованих ІСШ першою лінією мають виступати препарати групи *Access* (наприклад, нітрофурантоїн або фосфоміцин), які характеризуються вузьким спектром дії та низьким потенціалом селекції резистентності. Проте аналіз структури аптечних продажів в Україні демонструє системне зміщення попиту в бік препаратів групи *Watch*, зокрема фторхінолонів (левофлоксацин, ципрофлоксацин) та цефалоспоринів III покоління (цефтріаксон) [10].

Таке масове та часто необґрунтоване використання пріоритетних антибіотиків широкого спектра прискорило еволюцію уропатогенів, що призвело до критичного зниження чутливості основного збудника ІСШ — *Escherichia coli* — до фторхінолонів та захищених пеніцилінів. Більше того, у геріатричній урологічній практиці гіпердіагностика, базована лише на суб'єктивних макроскопічних параметрах сечі (наприклад, її каламутності), провокує системне призначення антибіотиків пацієнтам із безсимптомною бактеріурією, що суперечить принципам *antimicrobial stewardship*.

Зазначений стан речей зумовив необхідність жорсткого нормативного регулювання фармацевтичного сектору в Україні. З метою зниження селективного тиску на мікробіоту наказом МОЗ України № 1614 від 03.08.2021 р. було затверджено Інструкцію з впровадження адміністрування антимікробних препаратів у стаціонарах [3], а наказом МОЗ України № 1284 від 21.07.2022 р. запроваджено обов'язковий відпуск антибактеріальних засобів в амбулаторних умовах виключно за електронним рецептом [13]. Ці регуляторні заходи покликані обмежити безконтрольне застосування засобів груп *Watch* та *Reserve*, зберегти терапевтичний потенціал наявних молекул і оптимізувати витрати госпітального бюджету на закупівлю протимікробних препаратів [10].

1.3. Клініко-фармакологічне обґрунтування застосування антибактеріальних засобів групи Access в умовах зростання резистентності уропатогенів. Вибір протимікробних засобів для терапії інфекцій сечовивідних шляхів (ІСШ) базується на класифікації ВООЗ AWaRe [12]. З позицій клінічної фармації, препарати першої лінії, що належать до категорії *Access*, мають очевидні фармакокінетичні та фармакодинамічні переваги при купіруванні неускладнених інфекцій нижніх відділів сечовидільної системи [5, 14]. Ключовими представниками цієї групи в урологічній практиці є нітрофурантоїн та фосфоміцину трометамол [5].

Особливістю фармакокінетики нітрофурантоїну є його швидка абсорбція у шлунково-кишковому тракті та екскреція нирками шляхом клубочкової

фільтрації та канальцевої секреції, що дозволяє створювати високі бактерицидні концентрації безпосередньо в сечі при мінімальних терапевтичних рівнях у системному кровотоці [15]. Механізм дії нітрофурантоїну є мультитаргетним і пов'язаний із внутрішньоклітинним відновленням препарату бактеріальними нітроредуктазами до високоактивних інтермедіатів, які пошкоджують рибосомальні білки, блокують синтез ДНК, РНК та пригнічують клітинне дихання патогена [14]. Такий комплексний механізм дії зумовлює вкрай низьку частоту спонтанних мутацій і мінімальний ризик формування набутої резистентності, що підтверджується стабільно високою чутливістю амбулаторних ізолятів *Escherichia coli* до цього лікарського засобу протягом багатьох десятиліть [5, 6].

Не менш важливе значення у фармацевтичному забезпеченні урологічних хворих має фосфоміцину трометамол — дериват фосфонової кислоти, який виступає структурним аналогом фосфоенолпірувату [15]. Його антибактеріальний ефект реалізується через незворотне пригнічення ферменту UDP-N-ацетилглюкозамін-енолпірувілтрансферази (*MurA*), що повністю блокує початковий етап синтезу пептидоглікану бактеріальної клітинної стінки [14]. Завдяки унікальній хімічній структурі фосфоміцин не виявляє перехресної резистентності з іншими класами антибіотиків і демонструє виражену активність щодо штамів *Enterobacteriaceae*, які продукують бета-лактамази розширеного спектра (ESBL) [5, 6].

З фармакологічної точки зору одноразовий прийом фосфоміцину трометамолу є оптимальним з огляду на комплаєнс пацієнта, оскільки терапевтична концентрація препарату в сечі, що перевищує мінімальну пригнічувальну концентрацію для *E. coli*, стабільно утримується протягом 36–48 годин після перорального введення [14]. Окрім того, локальна дія засобів групи *Access* мінімізує ефект «супутнього збитку» (*collateral damage*) — селективного тиску на мікробіоту кишечника, що запобігає колонізації організму резистентними госпітальними штамами, на відміну від системного застосування фторхінолонів та цефалоспоринів [6, 11].

Натомість безконтрольне використання в амбулаторній практиці препаратів групи *Watch*, до яких належать фторхінолони (левофлоксацин, ципрофлоксацин) та цефалоспорини III покоління, супроводжується стрімкою втратою їхнього клінічного потенціалу в урології [5, 10]. Механізм резистентності до фторхінолонів найчастіше зумовлений хромосомними мутаціями в генах, що кодують ДНК-гіразу (*gyrA*) та топоізомеразу IV (*parC*), а також активацією систем ефлюксу, що видаляють ксенобіотик із бактеріальної клітини [14]. У результаті масового нецільового призначення цих засобів рівень резистентності *E. coli* до фторхінолонів в Україні набув загрозливих масштабів, що робить емпіричну терапію цими препаратами неефективною [10].

Це змушує клініцистів дедалі частіше вдаватися до призначення засобів групи *Reserve*, зокрема карбапенемів або новітніх комбінацій з інгібіторами бета-лактамаз, що суттєво здорожує вартість лікування та обтяжує госпітальний бюджет [8]. Таким чином, оптимізація структури фармацевтичних продажів із пріоритетом на локальні уроантисептики групи *Access* є критично важливою ланкою для відновлення епідеміологічного контролю за поширенням резистентних типів уропатогенів [3, 10, 13].

Формування резистентності в урологічній практиці зумовлене поєднанням біологічних та антропогенних факторів. Біологічний аспект включає здатність патогенів до продукування бета-лактамаз розширеного спектру (БЛРС) та формування складних бактеріальних біоплівок, що значно ускладнює ерадикацію збудника. Антропогенний фактор пов’язаний із нераціональною фармакотерапією, що проявляється у формі безконтрольного самолікування, недотримання тривалості терапевтичного курсу та некоректного вибору дозування антибіотиків. Така практика сприяє селекції стійких штамів і підвищує ризик хронізації інфекційних процесів.

Враховуючи вищезазначене, міжнародні протоколи, включаючи оновлені настанови Європейської асоціації урології, акцентують увагу на впровадженні стратегій *«Antibiotic Stewardship»* [5]. Ключовим елементом цих стратегій є

обмеження використання антибіотиків широкого спектру дії при неускладнених формах ІСШ та переходів до неантибіотичних методів лікування.

1.4. Розширення ролі фармацевта в оптимізації використання антимікробних препаратів. У контексті регуляторних реформ та реалізації концепції *antimicrobial stewardship* особливої актуальності набуває реструктуризація професійних обов'язків персоналу аптек, спрямована на посилення контролю за раціональним обігом ліків. Аналітичні дані свідчать, що фармацевти в країнах із перехідною економікою є критично важливим інтегральним елементом протидії поширенню АМР, оскільки виступають безпосередньою ланкою зв'язку між пацієнтом та системою охорони здоров'я [17]. Ефективна імплементація фармацевтичної опіки дозволяє знизити рівень нерецептурного відпуску протимікробних засобів та мінімізувати ятрогенні ризики, пов'язані з самолікуванням.

Основними функціональними напрямками діяльності фармацевтичних фахівців у межах стримування селективного тиску на мікробіоту є забезпечення високого комплаєнсу пацієнтів шляхом роз'яснення правил дозування, важливості дотримання тривалості призначеного курсу терапії навіть після регресії клінічних симптомів, а також консультування щодо безпеки лікарських засобів та запобігання міжлікарським взаємодіям. Крім того, розширення клінічної компетенції фармацевтів і впровадження стандартизованих алгоритмів і чек-листів в аптечну практику дозволяє своєчасно диференціювати неускладнені інфекційні стани, які підлягають симптоматичній або неантибіотичній корекції, від серйозних клінічних випадків із наявністю «загрозливих симптомів», що потребують негайної госпіталізації або прямого лікарського втручання.

Інтеграція фармацевтичного сектору до загальнодержавних програм моніторингу споживання антибіотиків забезпечує належний контроль за дотриманням протоколів доказової медицини та мінімізує економічні втрати, асоційовані з терапевтичними невдачами [17]. Проте ефективне масштабування таких стратегій потребує систематичної реформи профільної освіти з посиленням підготовки фахівців за напрямом клінічної фармації та оптимізації нормативно-правової

бази, що регулює ступінь професійної автономії та відповідальності фармацевтичного персоналу.

Вказані концепції інтеграції фармацевтичної опіки в епідеміологічний нагляд є надзвичайно актуальними для сучасної системи охорони здоров'я України, де впровадження принципів *antimicrobial stewardship* потребувало радикальної трансформації нормативного поля та посилення контролю за обігом протимікробних засобів в амбулаторній ланці. На практиці реалізація бар'єрної та моніторингової функцій вітчизняними фармацевтами тривалий час обмежувалася високим рівнем самолікування серед населення та безконтрольним відпуском ліків широкого спектра дії.

Законодавчо закріплений обов'язковий відпуск антибактеріальних препаратів виключно за електронними рецептами [13] кардинально змінив роль працівника першого столу, перевівши його діяльність у площину суворої юридичної відповідальності та безпосередньої верифікації лікарських призначень через електронну систему охорони здоров'я (ЕСОЗ).

Водночас у госпітальному секторі фармацевтичний менеджмент отримав чітку регламентацію завдяки Наказу МОЗ України № 1614 від 03.08.2021 р., який затвердив Інструкцію з впровадження адміністрування антимікробних препаратів у стаціонарах [3]. Згідно з цим документом, клінічний фармацевт стає обов'язковим учасником госпітальної комісії з інфекційного контролю, що повністю корелює з міжнародними рекомендаціями щодо залучення фармацевтичних фахівців до оптимізації схем антибіотикотерапії.

Таким чином, створення чіткого правового поля в Україні сформувало передумови для раціоналізації споживання лікарських засобів і безпосереднього впровадження міжнародних класифікаційних інструментів, таких як модель ВООЗ AWaRe [12]. Особливої гостроти цей фармацевтичний моніторинг набуває в урологічній практиці, де висока частота інфекцій сечовивідних шляхів (ІСШ) тривалий час супроводжувалася масовим і необґрунтованим призначенням антибіотиків категорій *Watch* і *Reserve*, що викликало стрімку еволюцію і поширення полірезистентних штамів *Escherichia coli* та інших уропатогенів. Отже,

стримування AMR є комплексним завданням, де поєднання клінічних протоколів із якісною фармацевтичною опікою стає необхідною умовою збереження ефективності існуючих протимікробних ресурсів.

1.5. Альтернативні неантибіотикові стратегії в терапії та профілактиці неускладнених інфекцій нижніх сечовивідних шляхів. Стрімке зростання рівнів антимікробної резистентності серед ключових уропатогенів, зокрема *Escherichia coli*, актуалізує пошук та клінічне обґрунтування альтернативних, неантибіотикових стратегій профілактики та лікування неускладнених інфекцій нижніх сечовивідних шляхів (ІНСШ). Традиційна парадигма, яка базувалася на рутинному застосуванні антибактеріальних препаратів широкого спектра дії, на сучасному етапі піддається критичному перегляду через високий ризик селекції стійких штамів, персистенції збудників у формі внутрішньоклітинних бактеріальних спільнот та порушення природного мікробіому сечостатевої системи [18].

Настання «постантибіотичної епохи» в урологічній практиці вимагає переходу від парадигми суцільної ерадикації мікроорганізмів до стратегій диференційованого фармацевтичного менеджменту, спрямованих на збереження індивідуального пейзажу мікробіоти пацієнта та відновлення захисних бар'єрів уротелію [19]. З огляду на це, клінічний та патогенетичний аналіз неантибіотикових методів лікування спрямований на визначення схем фармакотерапії, які забезпечують купірування гострої симптоматики ІНСШ та зниження частоти рецидивів без використання антибактеріальних препаратів.

Особливу категорію клінічної складності становлять рецидивуючі інфекції сечовивідних шляхів (rUTI), при яких стандартні курси низькодозової антибіотикопрофілактики часто виявляються неефективними, а рецидиви маніфестують одразу після припинення прийому препаратів [20]. Відповідно до оновлених клінічних настанов Європейської асоціації урологів, подолання цієї проблеми потребує впровадження багатовекторних неантибіотичних схем, кожна з яких має чітко верифікований рівень доказовості (*Level of Evidence*, LoE) та відповідну силу експертних рекомендацій [16].

Важливим патогенетичним напрямком в урогінекологічній практиці є застосування топічних естрогенів у жінок у постменопаузальному періоді для корекції вікового дефіциту гормонів та відновлення популяції *Lactobacillus spp.* [18]. Цей метод демонструє найвищий рівень доказовості (LoE 1a) серед усіх локальних некомерційних схем профілактики rUTI у даної вікової когорти, оскільки переконливо доведено його здатність радикально знижувати частоту висхідного інфікування через нормалізацію кислотності вагінального середовища.

Паралельно з цим в урогінекології активно реалізується концепція імунопрофілактики, яка має один із найпереконливіших профілів клінічної ефективності. Застосування перорального ліофілізованого бактеріального лізату *E. coli* (OM-89) для профілактики рецидивів підтверджено рівнем доказовості LoE 1a, що базується на численних рандомізованих клінічних дослідженнях (РКД) [18]. Поряд із цим у фокус сучасної практики під егідою EAU входять мультивалентні імунобіологічні препарати нового покоління, зокрема сублінгвальна спрей-вакцина MV140 (Uromune). Накопичені довгострокові дані клінічних спостережень, представлені на конгресі EAU, підтверджують її високу протективну дію проти чотирьох основних уропатогенів із рівнем доказовості LoE 1b для пацієнтів, рефрактерних до традиційної хіміопрофілактики [16, 19, 20].

Серед провідних засобів профілактики неантибіотикового профілю особливе місце посідає D-манноза — моносахарид, механізм дії якого базується на конкурентному інгібуванні адгезії бактерій. Блокуючи фімбрії 1-го типу уропатогенних штамів, D-манноза запобігає їхньому прикріпленню до уротеліальних рецепторів [18]. Згідно з даними системного огляду та останніх метааналізів, зафіксованих у клінічних настановах EAU, застосування D-маннози як у монотерапії, так і в поєднанні з іншими неантибіотичними компонентами забезпечує достовірне купірування гострої симптоматики циститу та суттєве зниження частоти рецидивів ІНСШ порівняно з плацебо [16, 21]. Цей метод характеризується високим профілем безпеки, відсутністю впливу на формування резистентності мікроорганізмів та має високий рівень доказовості (LoE 1b), що дозволяє

рекомендувати D-маннозу як обґрунтований інструмент довготривалої профілактики.

Додатково ефект вимивання бактеріальних тіл у просвіті сечового міхура посилюється за рахунок форсованого перорального гідратаційного режиму. Відповідно до клінічних стандартів EAU (LoE 1b), збільшення обсягу споживання рідини (мінімум на 1,5 літра на добу понад базову потребу) у пременопаузальних жінок із низьким рівнем вихідного діурезу розглядається як самостійний поведінковий неантибіотичний інструмент превенції, що забезпечує механічне зниження мікробного навантаження на уротелій [16, 19].

Важливим елементом неантибіотичної хіміопрофілактики, регламентованим сучасними настановами EAU з високим рівнем експертної згоди (*Strong Recommendation*), є застосування метенаміну гіпурату [16]. Механізм його дії базується на гідролізі молекули в кислому середовищі сечі з вивільненням формальдегіду, який діє як неспецифічний антисептик широкого спектра. Завдяки суто хімічному типу бактерицидної дії, метенаміну гіпурат унеможливлює селекцію резистентних штамів патогенів. З позицій доказової медицини (LoE 1b), його ефективність при рецидивуючих інфекціях сечовивідних шляхів у пацієнток без структурних чи анатомічних аномалій сечовидільного тракту є еквівалентною стандартним режимам тривалої антибіотикопрофілактики.

Перспективним напрямком неантибіотичної терапії є застосування рослинних лікарських засобів (фітотерапії). Зокрема, використання екстрактів журавлини, багатих на проантоціанідини типу А, базується на антиадгезивному ефекті щодо Р-фімбрій *E. coli* [18]. Через гетерогенність результатів клінічних випробувань різних комерційних продуктів, рівень доказовості для продуктів журавлини визначено в настановах EAU як помірний (LoE 2a).

Водночас принципово вищий рівень доказової бази (LoE 1b) зафіксовано для стандартизованих багатокомпонентних рослинних екстрактів (зокрема комбінації золототисячника, розмарину та любистку — код BNO 1045) [16]. У межах рандомізованих клінічних досліджень доведено, що даний фітоніринговий комплекс виявляє комплексний антиадгезивний, діуретичний, протизапальний та

спазмолитичний ефекти. Це дозволяє використовувати його як повноцінну стартову альтернативу антибактеріальним засобам для купірування больового та дизуричного синдромів при гострих ІНСШ легкого та помірного ступеня, суттєво знижуючи загальну потребу в антибіотикотерапії без ризику виникнення висхідних ускладнень [16, 19].

Самостійним патогенетичним вектором у терапії пацієнтів із частими рецидивами є ендовезикальна замісна терапія, спрямована на регенерацію пошкодженого глікозаміногліканового (ГАГ) шару уротелію за допомогою інстиляцій гіалуронової кислоти та хондроїтинсульфату [20]. Згідно з узгодженими рекомендаціями експертів, локальне відновлення ГАГ-шару демонструє рівень доказовості LoE 2b, суттєво знижуючи індекс рецидивування та покращуючи якість життя хворих за рахунок блокування проникнення уропатогенів у глибші структури стінки сечового міхура [16, 20].

На доповнення до зазначених методів, перспективним інструментом клінічної фармації вважається пряма реколонізація урогенітального біотопу через пероральне та вагінальне застосування пробіотиків, що містять штами *Lactobacillus rhamnosus* та *Lactobacillus reuteri*. Проте на сьогодні доказова база щодо пробіотиків залишається обмеженою (LoE 3), що зумовлено нестачею великих плацебо-контрольованих багатоцентрових досліджень [18, 19].

Однією з найбільш високотехнологічних концепцій постантибіотичної ери виступає бактеріофаготерапія [19]. Використання вірулентних бактеріофагів для прицільного лізису конкретних збудників усередині щільних бактеріальних біоплівок на сучасному етапі має статус експериментального методу з рівнем доказовості LoE 3 або LoE 4 (на рівні окремих клінічних серій та експертних думок), що потребує подальшої стандартизації та розширення методологічної бази РКД [19].

При купіруванні гострих епізодів неускладненого циститу альтернативою протимікробним засобам першої лінії розглядається симптоматична протизапальна терапія [18, 19]. Застосування селективних нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП) як монотерапії замість антибіотиків супроводжується рівнем

доказовості LoE 1b, оскільки в РКД було доведено їхню здатність забезпечувати самовилікування у значної частини пацієнток. Проте, зважаючи на зафіксований у дослідженнях вищий ризик виникнення висхідного пієлонефриту порівняно з антибіотикотерапією, EAU рекомендує цей підхід із застереженням та виключно за умов суворого моніторингу стану пацієнта [18, 19].

Таким чином, системна інтеграція розширеного спектра неантибіотикових підходів з урахуванням їхнього доказового профілю дозволяє оптимізувати структуру фармацевтичного менеджменту ІНСШ та мінімізувати обсяги нераціонального використання протимікробних засобів.

РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ ІНФЕКЦІЙ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ В АПТЕЧНІЙ ПРАКТИЦІ

2.1. Клінічна симптоматика інфекцій сечовидільної системи та алгоритми диференціальної діагностики в умовах аптеки. Ефективна реалізація протоколів фармацевтичної опіки при зверненні відвідувачів із підтвердженими або ймовірними розладами сечовиділення вимагає від провізора чіткого розуміння клінічної класифікації інфекцій сечовивідних шляхів (ІСШ) та специфіки їхніх проявів. У клінічній практиці, що є релевантним і для умов аптечної ланки, ІСШ поділяють передусім за анатомічним рівнем ураження та наявністю ускладнюючих факторів [22, 23].

За анатомічною локалізацією інфекційного процесу виділяють інфекції нижніх сечовивідних шляхів, до яких належать гострий та рецидивуючий цистит і уретрит, що найчастіше стають об'єктом безрецептурного супроводу в аптеках, а також інфекції верхніх сечовивідних шляхів, де провідне місце посідає гострий або хронічний пієлонефрит [23, 24]. Водночас за характером перебігу та наявністю коморбідних станів патологію диференціюють на неускладнені інфекції, що розвиваються у жінок репродуктивного віку без анатомічних чи функціональних аномалій тракту, та ускладнені процеси, до яких автоматично відносять будь-які випадки ІСШ у чоловіків, вагітних жінок, дітей, осіб похилого віку або пацієнтів із супутнім цукровим діабетом та імуносупресією [25].

Основними проявами, з якими відвідувачі самостійно звертаються до аптечної ланки, є ознаки гострого запалення нижніх сечових шляхів, які клінічно маніфестують у вигляді вираженого дизуричного синдрому. Пацієнти скаржаться на часте сечовипускання малими порціями, імперативні позиви, відчуття неповного випорожнення сечового міхура, а також різкий біль, печіння або різі, що виникають переважно наприкінці акту сечовипускання [24, 25].

Для обґрунтованого вибору безрецептурної терапії провізор повинен провести швидку експрес-диференціацію цих симптомів безпосередньо під час спілкування біля вітрини. Зокрема, посилення больового синдрому саме наприкінці

випорожнення сечого міхура є класичною ознакою циститу, тоді як постійний біль протягом усього акту сечовипускання у поєднанні з локальними виділеннями частіше вказує на розвиток уретриту або супутнього вагініту, що потребує іншої лікувальної тактики [24].

Найважливішим завданням провізора під час консультування відвідувача є оцінка безпеки пацієнта та обов'язкова верифікація критеріїв, які виходять за межі відповідального самолікування та вимагають негайної відмови у безрецептурному відпуску. Особливу увагу необхідно звертати на наявність системної реакції організму: якщо дизуричні розлади супроводжуються тупим або гострим болем у поперековій ділянці, високою температурою тіла, ознобом, нудотою чи блюванням, це однозначно свідчить про перехід інфекційного процесу на ниркову паренхіму [24].

Так само серйозним маркером небезпеки є поява макрогематурії, тобто видимих домішок крові або нетипового рожевого чи бурого забарвлення сечі, що може вказувати на геморагічну форму запалення, сечокам'яну хворобу чи новоутворення [25]. Крім того, стать пацієнта відіграє критичну роль у диференціації, оскільки будь-які скарги на розлади сечовипускання у чоловіків розцінюються як ускладнений процес, пов'язаний із патологією передміхурової залози, і не підлягають симптоматичному аптечному менеджменту [25].

У разі, коли під час опитування встановлено, що пацієнтом є жінка невагітного віку, у неї повністю відсутні системні прояви та тривожні маркери ускладнень, а тривалість розладів становить не більше кількох днів, провізор має право рекомендувати лікарські засоби з групи ОТС [24, 26].

2.2. Світовий досвід оптимізації фармацевтичної опіки та децентралізації менеджменту інфекцій сечовивідних шляхів на первинній ланці охорони здоров’я. Сучасна парадигма функціонування первинної ланки охорони здоров'я в розвинених країнах світу характеризується тенденцією до перерозподілу клінічних обов'язків та розширення повноважень персоналу роздрібних аптек (*community pharmacies*) з метою зниження дефіциту часу у лікарів загальної

практики і забезпечення швидкого доступу пацієнтів до раціональної терапії. Одним із напрямків така децентралізація стала в менеджменті гострих неускладнених інфекцій сечовивідних шляхів (ІСШ) у жінок, що зумовлено високою частотою даної патології, чіткістю діагностичних критеріїв та можливістю стандартизації лікувальних схем.

За даними комплексних аналітичних оглядів, практично половина жіночого населення щонайменше один раз протягом життя стикається з епізодами гострого циститу, при цьому у 25% випадків спостерігається рецидивуючий перебіг захворювання, що створює навантаження на систему медичної допомоги та стимулює ризики неконтрольованого споживання протимікробних засобів [2].

Базовим елементом успішного делегування клінічних повноважень фармацевтам є розробка та впровадження валідованих протоколів ведення пацієнтів, які проходять незалежну оцінку якості. Міжнародний аналіз нормативної бази та «сірої літератури» з використанням шкали AGREE II (*Appraisal Guidelines for Research and Evaluation version II*) продемонстрував, що більшість діючих у світі аптечних керівництв, які регламентують роботу фармацевтів із цільовою групою пацієнток віком від 16 до 65 років, володіють високим рівнем методологічної обґрунтованості, забезпечуючи точність диференційної діагностики та безпеку терапевтичних призначень [27].

Практична імплементація таких стратегій у країнах Західної Європи, зокрема у Великій Британії, демонструє стійкі позитивні результати. Державна програма *«Pharmacy First»*, реалізована Національною службою охорони здоров'я (HSC), законодавчо закріпила за акредитованими фармацевтами право здійснювати долікарський менеджмент неускладнених ІСШ у жінок репродуктивного та працездатного віку (16–64 роки) за умови дотримання алгоритмів відсіювання симптомів ускладненого перебігу, вагітності чи пієлонефриту [28]. Об'єктивна оцінка клінічної ефективності аналогічного національного сервісу в Уельсі, виконана на підставі аналізу 9077 послідовних консультацій в аптеках, підтвердила як терапевтичну спроможність системи, так і позитивне сприйняття послуги

самими пацієнтами, які відзначили територіальну зручність та швидкість отримання допомоги [4].

Фармацевтичне втручання в даній моделі базується на концепції інфекційного контролю, де вибір протимікробного препарату, його дозування та тривалість курсу чітко детерміновані внутрішніми стандартами, що виключає суб'єктивні помилки та мінімізує використання засобів широкого спектра дії.

Аналогічний вектор розвитку демонструє австралійська модель охорони здоров'я, де розширення функцій фармацевтичного персоналу пройшло шлях від локальних пілотних проєктів до масштабних загальнодержавних схем. Комплексний звіт Квінслендського технологічного університету (QUT) за результатами широкого регіонального випробування продемонстрував безпеку самостійного призначення фармацевтами коротких антибактеріальних курсів за умови використання структурованих моделей медичної допомоги [29].

Наступні довгострокові обсерваційні дослідження, що охопили понад 10 000 випадків надання допомоги у 588 аптеках Австралії, зафіксували повне купірування клінічних симптомів гострого циститу у 87,6% пацієнток при застосуванні короткого триденного курсу триметоприму; при цьому незалежний аудит експертної медичної комісії підтвердив нульовий рівень діагностичних чи тактичних помилок із боку фармацевтів [30]. Позитивні результати експериментальних майданчиків зумовили масштабування сервісу, що зафіксовано у нормативних актах інших регіонів, зокрема у офіційному протоколі Департаменту охорони здоров'я Тасманії [31], а також у регуляторних положеннях Міністерства охорони здоров'я та добробуту Південної Австралії, які регламентують надання послуг у межах спеціальної схеми під егідою Фармацевтичної гільдії [13].

Спільним знаменником для всіх успішних міжнародних моделей є вимога щодо проходження фармацевтами додаткового профільного навчання. Досвід системи післядипломної освіти США, зокрема сертифікаційні навчальні модулі Коледжу фармації Університету Кентуккі, наочно показує, що право на самостійну клінічну оцінку та виписку рецептів надається виключно спеціалістам, які

детально опанували курси з раціональної антибіотикотерапії, клінічної мікробіології та фармакокінетики протимікробних засобів [32].

Поряд із розширенням прав на призначення ліків, важливим елементом діяльності фармацевта роздрібної ланки виступає оптимізація комплаєнсу та навчання пацієнтів методам немедикаментозної профілактики. Дослідження змішаного типу (*mixed methods*), опубліковані в профільному виданні *Antibiotics*, доводять, що активне консультування пацієнток щодо питного режиму, гігієнічних аспектів та застосування засобів, які блокують адгезію патогенів до уротелію, дозволяє достовірно знизити частоту рецидивів захворювання, що безпосередньо зменшує сумарне популяційне споживання протимікробних засобів [7].

Більше того, проспективні дослідження якості лікування чітко фіксують, що активне фармацевтичне втручання та моніторинг призначень на етапі відпуску препаратів суттєво підвищують частку доцільного (раціонального) вибору молекул, перешкоджаючи необґрунтованому використанню фторхінолонів та інших засобів резерву там, де клінічно виправдане застосування препаратів першої лінії [23]. Сучасні міжнародні настанови для фармацевтичної ланки, зокрема канадські та європейські протоколи, послідовно обґрунтовують необхідність використання валідованих опитувальників в умовах аптеки, що дозволяє чітко розмежувати пацієнтів, які підлягають терапії за схемою першої лінії, та осіб із факторами ризику, яких необхідно негайно скерувати до профільного лікаря [1].

Водночас розширення повноважень фармацевтів викликає дискусії серед медичної спільноти. Офіційні медичні об'єднання, зокрема Королівський австралійський коледж сімейних лікарів (RACGP), висловлюють застереження щодо потенційного ризику маскування специфічних урогенітальних інфекцій або ускладнених станів під маскою гострого циститу за умов відсутності рутинного лабораторного контролю в аптеці, вказуючи на те, що прагнення до територіальної зручності (*convenience*) для пацієнта не повинно конкурувати з критеріями довгострокової клінічної безпеки [9].

Наявність такої системної критики підкреслює, що інтеграція фармацевта в систему первинного менеджменту ІСШ не може бути хаотичною; вона вимагає

створення наскрізних цифрових протоколів, інтегрованих електронних систем охорони здоров'я та впровадження інструментів взаємного міжпрофесійного контролю та регулярного аудиту. Таким чином, світовий досвід накопичив доказову базу, яка демонструє, що за умови належної підготовки кадрів, нормативного регулювання та стандартизації діагностичних алгоритмів, залучення потенціалу фармацевтів є ефективним інструментом підвищення якості допомоги при ІСШ та стримування антимікробної резистентності.

2.3. Стандартизація фармацевтичної опіки при симптоматичному лікуванні захворювань сечовидільної системи в Україні. Ефективна імплементація міжнародних стратегій децентралізації медичної допомоги в практику вітчизняної охорони здоров'я потребує адаптації закордонних протоколів до чинної нормативної бази України та детальної регламентації дій персоналу аптек. Організаційно-правовою та клінічною основою для реалізації цих завдань у межах національного фармацевтичного сектору є концепція фармацевтичної опіки (*pharmaceutical care*), яка нормативно підтримується Протоколами фармацевта, затвердженими Міністерством охорони здоров'я України [25].

На сучасному етапі реформування системи охорони здоров'я діяльність фахівця фармації чітко спрямована на забезпечення безпеки та раціональності самолікування пацієнтів при симптоматичній терапії поширених патологій сечовидільної системи [24]. Залучення потенціалу спеціалістів першої ланки дозволяє збалансувати доступність медичної допомоги із суворим контролем за відпуском протимікробних засобів, що повністю відповідає вимогам інфекційного контролю, зафіксованим у Наказі МОЗ України № 1614 щодо стримування антимікробної резистентності [3].

Відповідно до діючих у країні методичних керівництв та протокольних стандартів, алгоритм діяльності фармацевта роздрібної ланки при взаємодії з пацієнтами, які мають скарги з боку сечовидільної системи, базується на послідовному виконанні трьох клініко-фармацевтичних етапів: первинному зборі анамнезу, ідентифікації індивідуальних маркерів клінічної небезпеки та виборі

належної схеми безрецептурної терапії або фітотерапевтичної підтримки [24, 25]. Першочерговим завданням спеціаліста є проведення спрямованого опитування для верифікації характеру скарг пацієнта (визначення тривалості симптомів, їхнього взаємозв'язку з переохолодженням чи супутніми соматичними станами).

Ключовим елементом безпеки пацієнта в умовах аптеки є обов'язкове виключення так званих «загрозливих симптомів» (*red flags*), наявність яких свідчить про ускладнений характер захворювання або системне залучення органів малого таза та нирок [24]. До переліку таких маркерів при підозрі на патологію сечовидільних шляхів відносять появу макрогематурії (видимих домішок крові або нетипового забарвлення сечі), гострий чи тупий біль у поперековій ділянці, що супроводжується фебрильною лихоманкою, ознобом та ознаками загальної інтоксикації (що вказує на висхідний характер інфекції та ризик розвитку гострого пієлонефриту), виражені обструктивні порушення (анурія, олігурія або гостра затримка сечовипускання), а також наявність супутнього цукрового діабету, системного імунодефіциту чи вагітності у пацієнтки [24, 25].

Виявлення хоча б одного з перерахованих критеріїв є абсолютним протипоказанням до симптоматичного аптечного лікування. У таких ситуаціях фармацевт зобов'язаний відмовити у безрецептурному відпуску засобів та негайно скерувати пацієнта до лікаря для проведення лабораторного (загальний аналіз сечі, бактеріологічний посів із визначенням чутливості до антибіотиків) та інструментального обстеження [25].

За умови відсутності критеріїв ускладненого процесу, фармацевтична опіка концентрується на симптоматичному менеджменті, спрямованому на купірування дизуричних розладів, зменшення спазму гладкої мускулатури сечовивідних шляхів та зниження інтенсивності локального запального процесу [24]. Раціональний підбір безрецептурних засобів у межах компетенції фармацевта передбачає застосування анальгетиків-антипіретиків та спазмолітичних препаратів для швидкого полегшення стану пацієнта [23, 33]. Безрецептурний сегмент засобів, що використовуються для супроводу неускладнених інфекцій

сечовидільних шляхів (ІСШ) в Україні, представлений кількома фармакотерапевтичними підходами.

Важливим вектором неантибактеріальної терапії є рекомендація засобів та нутрицевтиків антиадгезивної дії [5]. До них належать монопрепарати на основі D-маннози, механізм дії якої полягає у таргетному конкурентному зв'язуванні з фімбріями 1-го типу кишкової палички (*E. coli*), що блокує прикріплення уропатогену до уротелію та забезпечує його подальше механічне вимивання з током сечі [6]. Подібний механізм притаманний стандартизованим екстрактам журавлини великоплідної, багатим на проантоціанідини типу А (PAC-A), які доцільно позиціонувати як засоби профілактики рецидивів та допоміжної терапії [11].

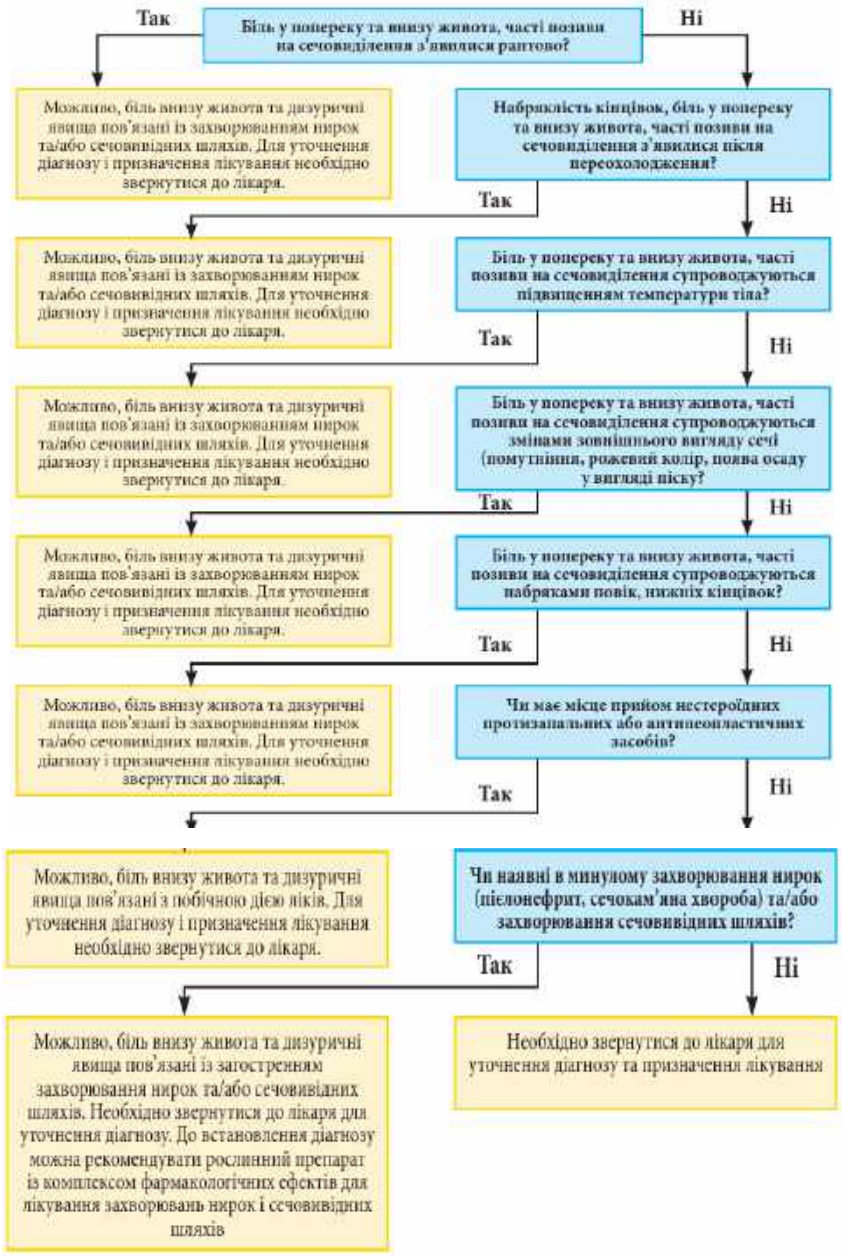
Поряд із концепцією фітоніринґу (на основі фіксованої комбінації золототисячника, розмарину та любистку), стандартизація опіки передбачає використання інших комплексних рослинних паст, екстрактів та зборів, що мають протизапальний, діуретичний та спазмолітичний ефекти [24]. Окреме місце посідають монопрепарати на основі мучниці звичайної (*Arctostaphylos uva-ursi*). Здійснюючи фармацевтичну опіку при їх відпуску, фахівець має наголошувати на необхідності створення лужного середовища сечі (шляхом додаткового прийому лужних мінеральних вод) для гідролізу арбутину до активного гідрохінону, а також попереджати про недопустимість тривалого безконтрольного прийому через ризик гепато- та нефротоксичності [23].

Для пацієнтів, які потребують прямого антибактеріального впливу в межах ОТС-доступу, протоколи дозволяють рекомендацію безрецептурних похідних нітрофурану (зокрема фуразидину), які характеризуються низьким рівнем розвитку системної резистентності та високою концентрацією активної речовини безпосередньо у сечовому міхурі [25].

Проведення кваліфікованого консультування щодо особливостей прийому обраних препаратів, дотримання адекватного водного балансу (посилений питний режим до 2–2,5 літрів) та недопустимості самовільного початку системної антибактеріальної терапії становить основу професійної діяльності фармацевта,

запобігаючи хронізації патологічного процесу та знижуючи селективний тиск на позалікарняні штами збудників [3].

Нижче наведено Алгоритм фармацевтичної опіки при зверненні пацієнта із симптомами захворювань сечовидільної системи (згідно з чинними галузевими стандартами, затвердженими Наказом МОЗ України № 1145 від 05.01.2022 р. «Про затвердження протоколів фармацевта») [24, 25]:



РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ДАНИХ АНКЕТУВАННЯ ФАРМАЦЕВТІВ ЩОДО СУПРОВОДУ ПАЦІЄНТІВ ІЗ СИМПТОМАМИ УРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Для комплексної оцінки практичного стану надання фармацевтичної опіки пацієнтам із симптомами інфекцій сечовидільної системи (ІСШ) та визначення ролі фармацевтів у стримуванні антимікробної резистентності нами було проведено соціологічне анкетування. Бланк опитувальної анкети включав 13 запитань. Опитування проводилося впродовж листопада - грудня 2025р. серед фармацевтів аптечних закладів м. Дніпро. Опитування проходило в онлайн-форматі через Google Forms. Оброблено 49 анкет.

Таблиця 1

Результати соціологічного анкетування фармацевтів м. Дніпро щодо фармацевтичної опіки при ІСШ (n=49)

Питання та варіанти відповідей	**Абсолютна кількість (n)**	**Відсоток (%)**
1. Професійний стаж респондентів		
До 5 років	12	24,5%
Від 5 до 15 років	22	44,9%
Понад 15 років	15	30,6%
2. Головний аргумент при відмові у безрецептурному відпуску антибіотиків		
Пояснення ризиків розвитку антибіотикорезистентності	30	61,2%
Суворий законодавчий контроль (штрафи та е-система)	12	24,5%

Питання та варіанти відповідей	Абсолютна кількість (n)	Відсоток (%)
Інші причини / Труднощі з комунікацією	7	14,3%
3. Частота звернень відвідувачів із дизуричними скаргами		
Щодня (кілька разів протягом зміни)	35	71,4%
Окремі випадки протягом тижня (1–3 рази)	12	24,5%
Вкрай рідко / Епізодично	2	4,1%
4. Найбільший безрецептурний попит для самолікування циститу (вибір покупця)		
Синтетичні безрецептурні уроантисептики (нітрофурани / фуразидин)	21	42,9%
Комбіновані рослинні лікарські засоби	17	34,7%
Монопрепарати та екстракти (D-манноза або журавлина)	7	14,3%
Симптоматичні препарати (спазмолітики / НПЗП)	4	8,1%
5. Частота вимог відпустити антибіотик без рецепта		
У більшості випадків звернень	27	55,1%
Періодично (у кожному третьому-четвертому випадку)	16	32,7%
Рідко, пацієнти орієнтовані на безрецептурний сегмент	6	12,2%
6. Пріоритет у неантибактеріальному супроводі (власна рекомендація провізора)		

Питання та варіанти відповідей	Абсолютна кількість (n)	Відсоток (%)
Комплексні рослинні препарати (пасти, комбінації трав)	26	53,1%
Засоби на основі D-маннози	11	22,4%
Синтетичні безрецептурні уроантисептики	8	16,3%
Традиційні рослинні моночаї (мучниця, брусниця)	4	8,2%
7. Місце продуктів на основі журавлини у рекомендаціях провізора		
Рекомендую лише як допоміжний засіб або для профілактики	33	67,3%
Рекомендую як основний засіб для лікування гострого стану	12	24,5%
Практично не рекомендую, замінюю іншими групами	4	8,2%
8. Рівень знань «червоних прапорців» (приводів для негайного направлення пацієнта до лікаря)*		
Знають, що біль у попереку + температура є критичними	48	97,9%
Знають, що кров у сечі (макрогематурія) є критичною	48	97,9%
Знають, що чоловіча стать пацієнта — це привід для відмови в ОТС-опіці	31	63,3%
Знають, що вагітність та цукровий діабет потребують лише лікаря	29	59,2%

Питання та варіанти відповідей	Абсолютна кількість (n)	Відсоток (%)
9. Знання правил прийому фосфоміцину трометамолу		
Правильно (натщесерце, перед сном, після спорожнення міхура)	37	75,5%
Неправильно (у будь-який час / після їжі)	12	24,5%
10. Рівень практичного досвіду та готовності рекомендувати D-манозу		
Готові рекомендувати як монострategію при першому зверненні	11	22,4%
Мають досвід призначення лише у комплексній терапії	23	47,0%
Взагалі відсутній практичний досвід роботи з цим засобом	15	30,1%
11. Вибір базової поради щодо немедикаментозного супроводу		
Збільшення споживання рідини до 2–2,5 літрів (водне навантаження)	44	89,8%
Рекомендація методів термального впливу (гарячі ванни тощо)	5	10,2%
12. Використання методів ефективної комунікації при взаємодії з пацієнтом		
Застосовують метод зворотного зв'язку	9	18,4%

Питання та варіанти відповідей	Абсолютна кількість (n)	Відсоток (%)
Ігнорують або замінюють формальним питанням «Вам усе зрозуміло?»	40	81,6%

Аналіз професійного профілю респондентів показав, що всі опитувані мають вищу фармацевтичну освіту та солідний практичний досвід: сумарна частка фахівців зі стажем понад 5 років становить 75,5%. Це свідчить про високу репрезентативність вибірки та усвідомленість відповідей у ході дослідження.

У ході дослідження встановлено надзвичайно високу актуальність обраної теми для практичної фармації. Так, 71,4% опитаних зазначили, що стикаються із відвідувачами, які скаржаться на дизуричні розлади, щодня кілька разів протягом зміни. Це підтверджує, що аптека часто виступає первинним інформаційним фільтром та першою ланкою надання допомоги пацієнтам із урологічними проблемами.

Наступним етапом аналізу стало вивчення реального стану дотримання правил відпуску рецептурних ліків в умовах впровадження е-рецепта та загальнодержавної стратегії інфекційного контролю (Наказ МОЗ № 1614) [34]. Результати виявилися доволі показовими. Більше половини респондентів (55,1%) відмітили, що пацієнти висловлюють вимогу відпустити антибактеріальний засіб (фосфоміцин, фторхінолони) без рецепта у більшості випадків звернень.

Це свідчить про збереження високого рівня орієнтації населення на самолікування антибіотиками «про всяк випадок». Водночас, відповідаючи на запитання про головний аргумент при відмові у такому відпуску, 61,2% фахівців вказали на «пояснення ризиків розвитку стійкості бактерій (антибіотикорезистентності)», а 24,5% орієнтуються на суворий законодавчий контроль (штрафи та е-систему). Це підкреслює значні позитивні зрушення у професійній свідомості та клінічній відповідальності фармацевтів.

Для встановлення реального рівня кваліфікації респондентів нами було проведено перехресний аудит відповідей на запитання, які містили приховані професійні маркери (так звані "тести на безпеку терапії"). Критично важливим етапом фармацевтичної опіки при дизурії є чітке розмежування станів, які підлягають симптоматичному безрецептурному супроводу, від ускладнених патологій, що потребують негайної госпіталізації або обов'язакового лікарського втручання.

Аналіз відповідей на запитання щодо критеріїв відмови в самолікуванні виявив певну дисоціацію у знаннях фахівців. З одного боку, 97,9% респондентів абсолютно правильно ідентифікували класичні тріади симптомів висхідної інфекції (біль у попереку + висока температура) та макрогематурію (кров у сечі) як абсолютні «червоні прапорці». Це свідчить про високу настороженість персоналу щодо ризиків розвитку гострого пієлонефриту. З іншого боку, лише 63,3% опитаних зазначили, що чоловіча стать пацієнта із дизурією є приводом для негайної відмови від безрецептурного відпуску. Згідно з діючими Протоколами фармацевта [35] та настановами Європейської асоціації урологів [36], будь-яка інфекція сечових шляхів у чоловіків апріорі є ускладненою (найчастіше пов'язаною з патологією передміхурової залози або уретритом) і не підлягає симптоматичному менеджменту в аптеці. Аналогічний дефіцит уваги виявлено щодо цукрового діабету та вагітності — лише 59,2% респондентів розцінили ці супутні стани як обмеження для ОТС-терапії. Отримані дані вказують на те, що у третини практикуючих фармацевтів досі домінує суто симптоматичний підхід («скарга — ліки») без належного врахування гендерного та анамнестичного статусу пацієнта, що створює ризики прихованого прогресування ускладнених форм урологічних захворювань.

Запитання щодо фундаментальних знань фармацевтів стосовно біодоступності сучасних антибактеріальних молекул оцінювалося на прикладі фосфоміцину трометамолу (золотого стандарту терапії гострого циститу). Правильну відповідь (прийом натщесерце, перед сном, після спорожнення сечового

міхура) надали 75,5% опитаних. Проте 24,5% зазначили, що препарат можна приймати «у будь-який час» або «після їжі».

Прийом фосфоміцину одночасно з їжею сповільнює його всмоктування і знижує терапевтичну концентрацію в сечі. Більше того, якщо пацієнт не спорожнить міхур безпосередньо перед прийомом, діюча речовина розбавиться великим об'ємом залишкової сечі, що критично зменшить її антибактеріальний ефект і створить умови для виживання стійких штамів мікроорганізмів.

Порівняльний аналіз відповідей щодо вибору стратегій безрецептурного відпуску виявив цікаву тенденцію, яка безпосередньо відображає реалії фармацевтичної опіки. Незважаючи на те, що 67,3% фармацевтів теоретично погоджуються, що продукти на основі журавлини є лише допоміжним засобом або методом профілактики, у практичних ситуаціях первинного запиту пацієнта на самолікування (42,9%) респондентів продовжують рутинно фіксувати найвищий попит саме на синтетичні уроантисептики (нітрофурани), тоді як комбіновану фітотерапію як пріоритет власної рекомендації обирають 53,1% фахівців. Особливий інтерес викликає рівень знань про молекулу D-манози. Лише 22,4% фахівців готові рекомендувати її як моностратегію при першому зверненні, при цьому 30,6% взагалі визнали відсутність практичного досвіду роботи з цим засобом. Це демонструє значний розрив між сучасними міжнародними стандартами (настанови EAU, де D-маноза має високий рівень доказовості для профілактики та лікування легких ІСШ без використання антибіотиків) [36] та реальним асортиментним вибором українського фармацевта. Вітчизняний фармацевт частіше керується звичними алгоритмами (нітрофурани / традиційні трави), що потребує інтеграції сучасних міжнародних гайдлайнів у програми післядипломної освіти.

Щодо немедикаментозного супроводу, 89,8% фармацевтів продемонстрували високий рівень професіоналізму, обираючи як базову пораду «збільшення споживання рідини до 2–2,5 літрів для механічного вимивання збудника», повністю відкидаючи застарілі та небезпечні методи термального впливу.

Найбільш критичною ланкою в ході аудиту виявився блок комунікації. Те, що 81,6% працівників аптек ігнорують або замінюють формальним питанням

«Вам усе зрозуміло?» обов'язковий «метод зворотного зв’язку», свідчить про недостатню реалізацію концепції фармацевтичної опіки на практиці [37]. Пацієнт у стані гострого дизуричного болю обмежено сприймає усну інформацію. Без прохання коротко повторити схему прийому, ризик того, що хворий порушить дозування, припинить курс раніше або вип'є ліки неправильно, зростає в рази, що автоматично нівелює всю попередню роботу фармацевта і веде до хронізації ІСШ.

Таким чином, результати анкетування засвідчили високу теоретичну готовність фармацевтів до реалізації сучасних міжнародних неантибактеріальних стратегій. Проте дослідження виявило потребу у чіткішій стандартизації практичної фармацевтичної опіки (особливо в розрізі виявлення «червоних прапорців») та доцільність впровадження наскрізних інтегрованих протоколів (на зразок світової практики «Pharmacy First») для підвищення ефективності та безпеки амбулаторної допомоги.

3.1. Заходи з оптимізації надання фармацевтичної опіки хворим на ІСШ в аптеці

1. Впровадження швидких чек-лістів (скринінг-анкет) для фармацевтів. Для автоматизації роботи за Наказом МОЗ України № 1145 розробити для фармацевтів лаконічні експрес-картки, які дозволяють за 30 секунд виключити «червоні прапорці» та негайно скерувати хворого до лікаря [35].

2. Перехід на стандартизований покроковий алгоритм спілкування. Замість хаотичної бесіди впровадити обов'язковий стандарт обслуговування, що складається з трьох послідовних етапів: первинне опитування (збір анамнезу та оцінка тривалості симптомів), безпековий фільтр (перевірка наявності загрозливих ознак) та фінальна рекомендація (раціональний відпуск безрецептурного засобу).

3. Запровадження обов’язкового контролю розуміння інформації пацієнтом. Для вирішення проблеми низького комплаєнсу та комунікативного

дефіциту зобов'язати фармацевтів наприкінці бесіди просити пацієнта повторити ключові моменти лікування (*Teach-Back method*) [37].

4. Проведення регулярних внутрішніх клініко-фармацевтичних тренінгів. Організувати для персоналу аптек систематичне навчання, спрямоване на усунення слабких зон, виявлених під час анкетування.

5. Розробка та видача відвідувачам інформаційних пам'яток (буклетів). Оскільки під час гострого болю пацієнти обмежено засвоюють усну інформацію, супроводжувати відпуск ліків видачею короткої листівки [38]. У пам'ятці чітко зазначити правила гідратації (прийом 2–2,5 літрів води), заборону самовільного прийому антибіотиків та перелік критичних симптомів, які вимагають негайного звернення до медичного закладу.

ВИСНОВКИ

1. Згідно з сучасними європейськими стандартами терапії, обмеження антибіотиків при неускладнених ІСШ через ризик резистентності зумовлює пріоритетність застосування неантибіотикових засобів при перших симптомах захворювання.
2. Узагальнення міжнародного досвіду (зокрема програми *«Pharmacy First»*) та чинних вітчизняних стандартів (Наказ МОЗ № 1145) дозволило регламентувати алгоритм дій провізора при неускладнених ІСШ
3. Анкетування провізорів показало, що фармацевти добре орієнтуються в асортименті безрецептурних ліків, проте часто помиляються при визначенні «червоних прапорців» та практично не перевіряють, як саме пацієнт зрозумів правила прийому препаратів.
4. Запропонований комплекс заходів з оптимізації фармацевтичної опіки дозволяє стандартизувати аптечний менеджмент неускладнених ІСШ шляхом впровадження скринінг-анкет для виявлення «червоних прапорців», покрокового алгоритму спілкування, контролю розуміння інформації пацієнтом, регулярних тренінгів для персоналу та видачі інформаційних пам'яток.

SUMMARY

Title: «Evaluation of the effectiveness of pharmaceutical care in patients with urinary tract diseases».

The evaluation of the effectiveness of pharmaceutical care for urinary tract infections (UTIs) is highly relevant in the context of strengthening infection control and Ukraine's transition to the e-prescription system. Modern European standards call for restricting the uncontrolled use of antibiotics in uncomplicated UTIs, establishing non-antibiotic agents (D-mannose and standardized phytotherapy) as the first-line priority. An analysis of international experience (such as the «Pharmacy First» program) and domestic legislation (Order of the Ministry of Health No. 1145) confirms that the

primary task of a pharmacist is the strict screening of «red flags» to refer complicated cases to a physician and ensure the rational dispensing of over-the-counter (OTC) products.

A sociological survey of pharmacists (n=49) demonstrated a high level of knowledge regarding the product range, yet revealed critical deficits in counseling safety (underestimating UTI risks in men and pregnant women, difficulties in identifying red flags) and communication errors (lack of verification of patient understanding). To optimize pharmaceutical care and improve compliance, the study substantiates the implementation of express check-lists for frontline pharmacists, mandatory feedback techniques during communication, regular internal training for staff, and the distribution of informational leaflets to patients regarding fluid intake and recurrence prevention.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Antibiotic resistance [Electronic resource] : WHO Fact sheet. — 2024–2026. — URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance.
2. EAU Guidelines on Urological Infections [Electronic resource] / G. Bonkat, R. Bartoletti, F. Bruyère [et al.] ; European Association of Urology. — 2026. — URL: https://uroweb.org/guidelines/urological-infections.
3. Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я [Електронний ресурс] : Наказ Міністерства охорони

здоров'я України № 1614 від 16.09.2021 р. // Офіційний вебпортал парламенту України «Законодавство України». — URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1322-21.

4. Про затвердження протоколів фармацевта [Електронний ресурс] : Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 1145 від 05.01.2022 р. // Офіційний вебпортал парламенту України «Законодавство України». — URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v1145282-22
5. EAU Guidelines on Urological Infections [Electronic resource] / G. Bonkat, R. Pickard, F. Bruyère [et al.] ; European Association of Urology. — Arnhem : EAU Guidelines Office, 2026. — URL: https://uroweb.org/guidelines/urological-infections.
6. From Pathophysiological Hypotheses to Case–Control Study Design: Resistance from Antibiotic Exposure in Community-Onset Infections / S. Abbara, D. Guillemot, C. Brun-Buisson, L. Watier // Antibiotics. — 2022. — Vol. 11, iss. 2. — Art. 201. — URL: https://www.mdpi.com/2079-6382/11/2/201.
7. Olesen S. W., Barnett M. L., MacFadden D. R., Lipsitch M., Grad Y. H. The relative importance of individual-level and population-level antibiotic use in driving resistance // Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS). — 2018. — Vol. 115, no. 45. — P. 11563–11568. — DOI: https://doi.org/10.1073/pnas.1814151115.
8. The Global Direct Inpatient Cost of Antimicrobial Resistance: A Modelling Study / T. Laurence, O. Lamberti, R. Smith, T. Drake, A. McDonnell ; Center for Global Development. — Washington, DC, 2025. — 142 p. — (Working Paper ; no. 712). — URL: https://www.cgdev.org/publication/global-direct-inpatient-cost-antimicrobial-resistance-modelling-study.
9. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis / C. J. Murray, K. S. Ikuta, F. Sharara [et al.] // The Lancet. — 2022. — Vol. 399, no. 10325. — P. 629–655. — DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0.

10. Ринок антибіотиків в Україні та заходи боротьби з антибіотикорезистентністю // Щотижневик АПТЕКА. — 2023. — № 16 (1387). — URL: https://www.apteka.ua/article/662045.
11. Beyond the cloudiness in urinary tract infection: definitions, diagnostics, and strategies for prevention : Doctoral Thesis / M. P. Bilsen ; Leiden University. — Leiden, 2024. — 47 p. — URL: https://scholarlypublications.universiteitleiden.nl.
12. AWaRe classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use, 2023 : Guidance / World Health Organization. — Geneva : WHO, 2023. — 6 p. — URL: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MHP-HPS-EML-2023.04.
13. Про затвердження Змін до деяких нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 21.07.2022 р. № 1284 // Офіційний вебпортал парламенту України «Законодавство України». — URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0826-22.
14. Katzung B. G. Basic & Clinical Pharmacology / B. G. Katzung, A. J. Trevor. — 14th ed. — New York : McGraw-Hill Education, 2018. — 1264 p. — URL: https://www.amazon.com/BASIC-CLINICAL-PHARMACOLOGY-KATZUNG/dp/1264258631.
15. Клінічна фармакологія : навчальний посібник у 2-х ч. Ч. 1 / І. А. Зупанець, Т. С. Сахарова, Н. П. Безугла та ін. ; за ред. І. А. Зупанця. — Самост. електрон. навч. вид. — Харків : НФаУ, 2023. — 238 с. — URL: https://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/klinichna-farmakolohiia.-u-2-kh-chastynakh.-ch.-1.pdf.
16. EAU Guidelines on Urological Infections [Electronic resource] / G. Bonkat, R. Pickard, F. Bruyère [et al.] ; European Association of Urology. — Arnhem : EAU Guidelines Office, 2026. — URL: https://uroweb.org/guidelines/urological-infections.

17. Enhancing pharmacists' role in developing countries to overcome the challenge of antimicrobial resistance: a narrative review / M. H. F. Sakeena, A. A. Bennett, A. J. McLachlan // Antimicrobial Resistance & Infection Control. — 2018. — Vol. 7, no. 1. — Art. 63. — DOI: https://doi.org/10.1186/s13756-018-0351-z.
18. Prevention and treatment of uncomplicated lower urinary tract infections in the era of increasing antimicrobial resistance-non-antibiotic approaches: a systemic review / S. Wawrysiuk, K. Naber, T. Rechberger, P. Miotla // Archives of Gynecology and Obstetrics. — 2021. — Vol. 304, No. 6. — P. 1381–1392. — DOI: https://doi.org/10.1007/s00404-021-06132-w.
19. Non-antibiotic options for the treatment of uncomplicated urinary tract infections in the post-antibiotic era: choosing non-antibiotic approaches / S. McCallin, T. M. Kessler, L. Leitner // Clinical Microbiology and Infection. — 2023. — Vol. 29, No. 11. — P. 1361–1363. — DOI: https://doi.org/10.1016/j.cmi.2023.06.001.
20. Khelaia O. New directions in the treatment of recurrent urinary tract infections / O. Khelaia // EAU Section of Outpatient and Office Urology (ESUO). — 2025. — URL: https://uroweb.org.
21. Systematic review of the effect of D-mannose with or without other drugs in the treatment of symptoms of urinary tract infections/cystitis (Review) / F. Parazzini, E. Ricci, F. Fedele [et al.] // Biomedical Reports. — 2022. — Vol. 17, no. 2. — Art. 69. — DOI: https://doi.org/10.3892/br.2022.1552.
22. Внутрішні хвороби. Підручник, заснований на принципах доказової медицини [Електронний ресурс] / за ред. А. С. Свінціцького, П. Гаєвського. — К. : Практична медицина, 2018.
23. Evaluation and management of urinary tract infections in adults: Guidelines for pharmacists / N. P. Beahm, L. E. Nicolle, R. T. Tsuyuki // Canadian Pharmacists Journal / Revue des Pharmaciens du Canada. — 2017. — Vol. 150, iss. 5. — P. 298–305. — DOI: https://doi.org/10.1177/1715163517723036.

24. Фармацевтична опіка пацієнтів при симптоматичному лікуванні захворювань сечовидільної системи : метод. рек. / І. А. Зупанець, С. К. Шебеко, В. В. Черних та ін. — Харків : Золоті сторінки, 2020. — 40 с.
25. Про затвердження протоколів фармацевта [Електронний ресурс] : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 05.01.2022 р. № 1145. — URL: https://moz.gov.ua.
26. Community Pharmacy Advanced Service Specification: NHS Pharmacy First Service [Electronic resource] / NHS England. — 2024.
27. Clinical management protocols for community pharmacist-led management of urinary tract infections: a review of the grey literature and quality appraisal / M. Budden, D. Gilbertson, S. Chung, S. I. Benrimoj, F. Mardones, S. Dineen-Griffin // International Journal of Clinical Pharmacy. — 2024. — Vol. 46, iss. 5. — P. 1256–1267. — DOI: https://doi.org/10.1007/s11096-024-01768-0.
28. Pharmacy First Service for the management of Uncomplicated Urinary Tract Infections (UTIs) in women aged 16 to 64 years: Service Specification and Guidance [Electronic resource] / Health and Social Care (HSC) Business Services Organisation. — 2023.
29. The management of urinary tract infections by community pharmacists: A statewide trial : Urinary Tract Infection Pharmacy Pilot - Queensland (Service Evaluation Report - Approved April 2023) [Electronic resource] / L. Nissen, E. Lau, J. Spinks ; Queensland University of Technology. — Brisbane, Qld, 2023.
30. Evaluating the management of urinary tract infections by community pharmacists in Queensland, Australia / L. Nissen, E. Lau, J. Spinks [et al.] // Pharmacy Practice (Granada) [Internet]. — 2024. — Vol. 22, no. 4. — P. 1–10. — URL: https://www.pharmacypractice.org/index.php/pp/article/view/3064.
31. Protocol for Management of Urinary Tract Infections: Tasmanian Community Pharmacist Pilot Program [Electronic resource] / Department of Health, Government of Tasmania. — 2024. — Ver. 1.0.
32. Urinary Tract Infections: A Pharmacists Guide to Treating Acute Uncomplicated Cystitis in Adult Females [Electronic resource] : Module 1. Acute,

Uncomplicated Urinary Tract Infection (UTI) Training for Kentucky Pharmacists / R. P. Mynatt ; University of Kentucky College of Pharmacy. — Lexington, KY, 2024. — URL: https://site-uk.s3.amazonaws.com/nodes/1503/UTI/required%20readings/Slides%20Modules%201-4%20Handouts.pdf.

33. Community pharmacy-led management of uncomplicated urinary tract infections: a systematic review / M. Budden, D. Gilbertson, S. Chung, S. I. Benrimoj, S. Dineen-Griffin // International Journal of Clinical Pharmacy. — 2024. — Vol. 46, iss. 1. — P. 15–29. — DOI: https://doi.org/10.1007/s11096-023-01648-5.
34. Про затвердження Інструкції з впровадження адміністрування антимікробних препаратів у закладах охорони здоров’я [Електронний ресурс] : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03.08.2021 р. № 1614. — URL: https://moz.gov.ua.
35. Про затвердження протоколів фармацевта [Електронний ресурс] : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 05.01.2022 р. № 1145. — URL: https://moz.gov.ua.
36. EAU Guidelines on Urological Infections [Electronic resource] / G. Bonkat, R. Bartoletti, F. Bruyère, T. Cai, S. E. Geerlings, B. Köves, S. Schubert, F. Wagenlehner ; European Association of Urology. — 2026. — URL: https://uroweb.org/guidelines/urological-infections.
37. Use of the teach-back method в community pharmacy context to evaluate patient understanding of medication regimens / S. J. White, A. M. Kripalani, T. L. Banderas // Journal of the American Pharmacists Association. — 2022. — Vol. 62, no. 3. — P. 841–848. — DOI: https://doi.org/10.1016/j.japh.2021.11.020.
38. Patient education materials for urinary tract infections in primary care: a systematic review of educational quality and readability / L. F. Jones, L. M. McNulty, D. M. Lecky // Antibiotics. — 2023. — Vol. 12, no. 2. — Art. 294. — DOI: https://doi.org/10.3390/antibiotics12020294.