

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Харківський національний медичний університет

Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини,
медсестринства та біоетики

Кваліфікаційна (магістерська) робота

за спеціальністю “Сестринська справа”

223 – медсестринство

на тему:

**«ВПЛИВ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЛІКУВАННЯ НА РІВЕНЬ СИМПТОМІВ І
ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ
ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ»**

Виконала: студентка 2 курсу,
групи З-24-070,

ІІІ медичний факультет з підготовки
вітчизняних та іноземних здобувачів
освіти

Лисенко Любов Вячеславівна

Керівник: к.мед.н., доцент,
доцент кафедри пропедевтики
внутрішньої медицини,
медсестринства та біоетики

Гончарь Олексій Володимирович

Харків - 2026

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ВІДОМОСТІ ПРО ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ТА ПРОБЛЕМУ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЛІКУВАННЯ В ЙОГО МЕНЕДЖМЕНТІ.....	8
1.1. Визначення та сучасне розуміння ХОЗЛ.....	8
1.1.1. Сутність захворювання.....	8
1.1.2. Причини та фактори ризику.....	9
1.1.3. Діагностичні критерії.....	10
1.1.4. Клінічна картина.....	10
1.2. Тягар ХОЗЛ у глобальному вимірі.....	11
1.2.1. Поширеність ХОЗЛ.....	11
1.2.2. Смертність від ХОЗЛ.....	12
1.2.3. Супутні захворювання.....	13
1.2.4. Економічний тягар.....	14
1.2.5. Соціальний тягар.....	15
1.3. Прихильність до інгаляційного лікування у хворих на ХОЗЛ.....	15
1.3.1. Визначення прихильності до лікування та методи її оцінки.....	15
1.3.2. Фактори, що впливають на прихильність до лікування.....	17
1.3.3. Вплив прихильності на прогноз та якість життя пацієнтів.....	17
1.3.4. Масштаби проблеми.....	19
1.3.5. Глобальні стратегії підвищення прихильності до терапії ХОЗЛ.....	20
1.4. Роль медичної сестри у формуванні та підтримці прихильності до лікування.....	21
1.4.1. Навчання пацієнтів.....	21
1.4.2. Сестринська оцінка прихильності до лікування.....	22
1.4.3. Емоційна підтримка.....	22

1.4.4. Контроль вдома та телемедицина.....	23
РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЛІКУВАННЯ НА КЛІНІЧНИЙ	
ПЕРЕБІГ ЗАХВОРЮВАННЯ ТА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА	
ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ.....	25
2.1. Матеріал і методи дослідження.....	25
2.1.1. Дизайн дослідження.....	25
2.1.2. Оцінка прихильності до лікування.....	26
2.1.3. Оцінка клінічного стану та симптомів.....	27
2.1.3.1. COPD Assessment Test (CAT).....	27
2.1.3.2. Modified Medical Research Council Dyspnea Scale (mMRC).....	28
2.1.3.3. Спірометрія.....	29
2.1.4. Оцінка асоційованої з ХОЗЛ якості життя.....	29
2.1.5. Статистичний аналіз.....	29
2.2. Результати дослідження.....	30
2.3. Аналіз та узагальнення результатів дослідження.....	36
2.3.1. Обмеження дослідження.....	38
2.3.2. Перспективи подальших досліджень.....	39
ВИСНОВКИ.....	41
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	43

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ІХС – ішемічна хвороба серця

КТ – комп'ютерна томографія

МКХ-10 – міжнародна класифікація хвороб 10 перегляду

ОФВ1 – об'єм форсованого видиху за першу секунд

США – сполучені штати Америки

ФЖЄЛ – форсована життєва ємність легень

ХОЗЛ – хронічне обструктивне захворювання легень

BMQ – Brief Medication Questionnaire

CAT – COPD Assessment Test

DALY – disability-adjusted life years

GBD – Global Burden of Disease Study

GOLD – Global Obstructive Lung Disease

MARS-5 – Medication Adherence Report Scale-5

MMAS-8 – Morisky Medication Adherence Scale

mMRC – Modified Medical Research Council Dyspnea Scale

NYHA – New York Heart Association

PRISm – Preserved Ratio Impaired Spirometry

SGRQ-C – St. George's Respiratory Questionnaire – COPD Specific

TAI – Test of Adherence to Inhalers

ВСТУП

Актуальність теми. Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) є одним із найсерйозніших глобальних викликів у сфері охорони здоров'я. Протягом останніх десятиліть захворювання невинно зростає як за поширеністю, так і за рівнем смертності. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), щороку понад 3 мільйони людей помирають внаслідок ХОЗЛ, що складає близько 6% усіх смертей у світі. Особливе занепокоєння викликає те, що 90% летальних випадків реєструються в країнах із низьким та середнім рівнем доходу, де доступ до сучасної діагностики й ефективного лікування залишається обмеженим [12,23,25,41].

Незважаючи на той факт, що ХОЗЛ за своєю природою є захворюванням, якому в більшості випадків можна запобігти, а також ефективно контролювати перебіг за умови належного дотримання терапевтичних рекомендацій, воно залишається недостатньо діагностованим і часто погано контрольованим. Причинами цього є як недооцінка симптомів самими пацієнтами, так і складність у реалізації довготривалого медикаментозного лікування, зокрема інгаляційної терапії [11,12].

Особливе значення в менеджменті ХОЗЛ має рівень прихильності пацієнтів до лікування. Багато досліджень свідчать, що саме низька прихильність є ключовим чинником недостатнього контролю симптомів, частих загострень, підвищеної смертності та значного зниження якості життя. Таким чином, вивчення факторів, які впливають на прихильність, а також стратегій її покращення, є важливою складовою клінічного підходу до ХОЗЛ [7,10,16,30].

У цьому контексті роль середнього медичного персоналу, насамперед медичних сестер, є надзвичайно важливою. Саме вони найчастіше є першою точкою контакту з пацієнтом, відповідають за дотримання плану лікування, здійснюють моніторинг техніки інгаляцій та надають освітню підтримку [3,20,36,39].

Мета дослідження. Оцінити рівень прихильності до лікування у пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень та встановити зв'язок між прихильністю, клінічним перебігом захворювання, якістю життя та функціональними показниками зовнішнього дихання.

Для досягнення поставленої мети визначено такі **завдання**:

1. Оцінити рівень прихильності до лікування у пацієнтів із ХОЗЛ.
2. Вивчити базові клініко-анамнестичні характеристики хворих на ХОЗЛ у залежності від рівню прихильності до лікування
3. Вивчити особливості клінічного перебігу ХОЗЛ та вентиляційної функції легень у залежності від рівню прихильності до лікування
4. Проаналізувати рівень клінічної симптоматики, зокрема задишки та загального рівню симптомів, у хворих на ХОЗЛ у залежності від рівню прихильності до лікування
5. Проаналізувати показники якості життя у хворих на ХОЗЛ у залежності від рівню прихильності до лікування

Об'єкт дослідження – медикаментозне лікування пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень в умовах амбулаторного спостереження.

Предмет дослідження – прихильність до інгаляційної терапії у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень та її взаємозв'язок із клінічним перебігом захворювання, якістю життя та функціональними показниками зовнішнього дихання.

Методи дослідження. У роботі використано комплекс взаємодоповнюючих методів дослідження: бібліосемантичний аналіз наукової літератури, системний аналіз та логічне узагальнення, соціологічний метод (анкетування, інтерв'ювання), медико-статистичний аналіз, організаційне моделювання, експертна оцінка.

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше в умовах української амбулаторної практики було комплексно вивчено рівень прихильності до інгаляційної терапії у хворих на ХОЗЛ та проаналізовано її взаємозв'язок із

суб'єктивною симптоматикою, якістю життя й об'єктивними функціональними параметрами дихальної системи. Продемонстровано, що високий рівень прихильності до лікування асоціюється з кращими показниками якості життя, меншою вираженістю симптомів та кращими показниками вентиляційної функції легень. Проаналізовано роль прихильності до лікування в менеджменті ХОЗЛ та роль медичної сестри в освіті, мотивуванні пацієнта та скринінгу неналежної прихильності до лікування.

Практичне значення одержаних результатів. Матеріали дослідження можуть бути використані для оптимізації роботи медичних сестер при проведенні динамічного спостереження за хворими на ХОЗЛ, систематичного моніторингу рівню прихильності до лікування з використанням спеціалізованого опитувальника та за непрямыми даними, а також при впровадженні комплексних освітньо-мотиваційних програм для пацієнтів із ХОЗЛ.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ВІДОМОСТІ ПРО ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ТА ПРОБЛЕМУ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЛІКУВАННЯ В ЙОГО МЕНЕДЖМЕНТІ

Даний розділ присвячений узагальненню сучасного стану знань про природу ХОЗЛ, його поширеність, причини, клінічний перебіг та фактори, що впливають на прогноз. Окрему увагу приділено впливу прихильності до інгаляційного лікування на ефективність терапії та якість життя пацієнтів, а також окреслено ключову роль медичної сестри у цій взаємодії.

1.1. Визначення та сучасне розуміння ХОЗЛ

1.1.1. Сутність захворювання

Сучасна концепція ХОЗЛ значно відійшла від спрощеного уявлення про хронічний бронхіт як наслідок куріння. Згідно з оновленим визначенням, запропонованим у звіті GOLD [12], ХОЗЛ – це гетерогенний респіраторний синдром, що охоплює широкий спектр морфофункціональних змін у дихальній системі. Основною його характеристикою є наявність хронічних симптомів (задишка, кашель, виділення мокротиння, загострення), які зумовлені патологією дихальних шляхів (бронхіт, бронхіоліт) та/або альвеол (емфізема), що спричиняють стійке, зазвичай прогресуюче, зниження прохідності повітря [2,11,12].

Окрім класичних фенотипів, таких як емфізематозний чи бронхітичний, дедалі більше уваги приділяється ідентифікації ендотипів, які базуються на патобіологічних механізмах. Серед них – нейтрофільне запалення, окислювальний стрес, структурні зміни в бронхіолах, порушення репаративних процесів у легеневій тканині. Розуміння цієї гетерогенності є критично важливим, оскільки воно впливає як на діагностику, так і на вибір терапії [2,12,15].

1.1.2. Причини та фактори ризику

Патогенез ХОЗЛ є мультифакторіальним і відбувається упродовж усього життя людини. Концепція GETomics (G – генетика, E – довкілля, T – час) відображає складну взаємодію чинників, які впливають на розвиток захворювання [2].

Основним фактором ризику ХОЗЛ традиційно вважається активне куріння тютюну, яке залишається домінуючим чинником у високорозвинених країнах. Водночас у країнах із низьким та середнім рівнем доходу ключову роль відіграє вплив побутового забруднення повітря – зокрема, вдихання продуктів згорання біомаси (дрова, вугілля) під час приготування їжі у закритих приміщеннях без належної вентиляції [11,12].

Окрім куріння та забруднення повітря, до інших істотних чинників належать:

- професійні впливи (пил, хімічні речовини, гази);
- перенесені в дитинстві респіраторні інфекції;
- затримка розвитку легень у пренатальному або ранньому постнатальному періоді;
- передчасне старіння дихальної системи;
- соціально-економічні чинники (низький рівень доходу, освіти, доступу до медичної допомоги).

Генетичні передумови також відіграють роль. Найвідомішим прикладом є дефіцит α 1-антитрипсину (мутації гена SERPINA1), який спричиняє ранню емфізему навіть у некурців. Інші варіанти генів із меншим ефектом також можуть впливати на зниження функції легень і схильність до розвитку ХОЗЛ [11,12].

Таким чином, сучасне уявлення про етіопатогенез ХОЗЛ виходить за межі вузької парадигми «паління = ХОЗЛ» і передбачає складну сукупність впливів протягом життя пацієнта [42].

1.1.3. Діагностичні критерії

Діагностика ХОЗЛ ґрунтується на виявленні незворотної бронхообструкції шляхом спірометрії. Основним критерієм є зниження співвідношення об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ1) до форсованої життєвої ємності легень (ФЖЄЛ) нижче 0,7 після застосування бронходилататора [12]. Проте сучасна клінічна практика вимагає більш диференційованого підходу.

В останні роки з'являється все більше даних про існування станів, що передують ХОЗЛ – так званого пре-ХОЗЛ. Це особи, які мають морфологічні зміни (емфізему на КТ), вентиляційні порушення (гіпервентиляція, зниження дифузійної здатності легень), симптоми або швидке зниження ОФВ1, але при цьому мають нормальне співвідношення ОФВ1/ФЖЄЛ. Інша категорія – PRISm (Preserved Ratio Impaired Spirometry), яка включає пацієнтів із нормальним ОФВ1/ФЖЄЛ, але зниженим абсолютним ОФВ1. Ці особи мають вищий ризик розвитку ХОЗЛ і підвищену смертність, особливо від серцево-судинних причин [12,15].

Із врахуванням цих нових фенотипів, все більше дослідників вважають, що діагноз ХОЗЛ має базуватися не лише на спірометрії, а й на клініко-функціональному комплексі: анамнез, симптоми, морфологічні дані, динаміка функції легень.

1.1.4. Клінічна картина

Пацієнти з ХОЗЛ зазвичай скаржаться на прогресуючу задишку, що посилюється при фізичному навантаженні, хронічний кашель (іноді – з виділенням мокротиння), свистячі хрипи, загальну слабкість та зниження толерантності до фізичних зусиль. Задишка є найхарактернішим симптомом, і саме вона найчастіше змушує пацієнта звернутися до лікаря [12,15].

Особливу увагу заслуговують загострення – гострі епізоди значного погіршення симптомів, які часто супроводжуються запальними змінами, бактеріальними або вірусними інфекціями. Загострення асоційовані зі

зниженням якості життя, прискоренням прогресування захворювання, підвищенням ризику госпіталізацій та смертності [7,12].

Важливо підкреслити, що у більшості пацієнтів ХОЗЛ супроводжується численними коморбідностями, такими як:

- ішемічна хвороба серця та серцева недостатність;
- артеріальна гіпертензія;
- остеопороз;
- депресія й тривожні розлади;
- цукровий діабет 2 типу.

Ці стани не лише погіршують прогноз, а й ускладнюють менеджмент ХОЗЛ. Часто саме коморбідності визначають клінічну картину більше, ніж респіраторні симптоми. Крім того, деякі з них (наприклад, депресія) асоціюються зі зниженою прихильністю до лікування, що вимагає уважної міждисциплінарної роботи медичної команди, зокрема участі медичних сестер у виявленні та скринінгу таких станів [17,33].

1.2. Тягар ХОЗЛ у глобальному вимірі

1.2.1. Поширеність ХОЗЛ

ХОЗЛ є широко розповсюдженим станом, який дедалі більше впливає на системи охорони здоров'я у всьому світі. Згідно з даними Global Burden of Disease Study (GBD) та нещодавніми метааналізами, глобальна поширеність ХОЗЛ серед дорослого населення (віком ≥ 25 років) становить приблизно 10,3% [23,25,41]. Однак ця цифра значно варіює залежно від регіону, методології обстеження, критеріїв діагностики, статі та вікової структури популяції.

Так, дослідження PLATINO [27] показало, що рівень захворюваності в Латинській Америці змінюється від 7,8% у Мехіко до 19,7% у Монтевідео. Аналогічно, програма BOLD [5] – одна з наймасштабніших міжнародних ініціатив, що застосовувала стандартизовану методику опитувань і спірометрії – повідомила про середню поширеність 11,8% серед чоловіків і 8,5% серед жінок.

Водночас, за результатами цього ж дослідження, від 3 до 11% пацієнтів з ХОЗЛ ніколи не палили, що вказує на значний внесок інших факторів, зокрема забруднення повітря.

Поширеність також значно зростає з віком: серед осіб віком понад 60 років частка пацієнтів із підтвердженим ХОЗЛ перевищує 20-25%, особливо серед тих, хто має анамнез куріння або контакт із біомасою. У низці країн, зокрема в Індії, Китаї, країнах Африки на південь від Сахари, показники виявлення залишаються дуже низькими, що спричинено недостатньою доступністю спірометрії та слабкою первинною ланкою [11,12].

Дані [37] підкреслюють, що у країнах із низьким і середнім рівнем доходу реальна поширеність ХОЗЛ може бути значно вищою, ніж офіційна статистика, через високу частоту недообстеження, відсутність діагностичних потужностей і стигму. За оцінками моделі GBD, загальна кількість випадків ХОЗЛ у світі зросте на 23% до 2050 року, досягнувши майже 600 мільйонів осіб. Причому зростання буде більш вираженим серед жінок та у країнах з низьким рівнем доходу [8].

Особливої уваги заслуговує розбіжність між офіційно зареєстрованими та фактичними випадками: у більшості країн менше ніж 6% дорослих отримували діагноз ХОЗЛ від лікаря, що вказує на значне недообстеження [23]. Цей розрив може бути частково усунутий за умови ширшого залучення середнього медичного персоналу – медичних сестер, які можуть відігравати ключову роль у скринінгу пацієнтів із симптомами, зокрема в амбулаторних та патронажних службах [3,20].

1.2.2. Смертність від ХОЗЛ

ХОЗЛ стабільно входить до трійки основних причин смертності у світі, поступаючись лише ішемічній хворобі серця та інсульту. За даними GBD за 2017 рік, ХОЗЛ стала причиною 3,2 мільйонів смертей у всьому світі, що становило 4,72% усіх смертей [23,25]. Прогнозується, що до 2060 року кількість летальних випадків, пов'язаних із ХОЗЛ, сягне 5,4 мільйона на рік, зумовлена старінням

населення в розвинених країнах та високим рівнем куріння в країнах, що розвиваються [8].

Проблема також полягає в недооцінці цієї смертності: у багатьох випадках ХОЗЛ не зазначається як основна причина смерті в медичній документації, навіть якщо вона була ключовим фоновим захворюванням. У клінічній практиці часто домінує коморбідність, і пацієнт помирає, наприклад, від серцевої недостатності, але саме декомпенсація дихальної недостатності спричинила фатальний фінал [17,31].

Також ускладнює статистичну оцінку проблема класифікації: терміни “хронічний бронхіт”, “емфізема” та “ХОЗЛ” часто використовуються лікарями як синоніми, а в МКХ-10 коди J42-J46 об’єднують ці стани в одну групу, що ускладнює точну епідеміологічну оцінку [12].

Вплив на рівень смертності чинять і соціально-економічні чинники. У країнах із низьким рівнем доходу доступ до лікування, включно з інгаляційною терапією, обмежений або зовсім відсутній. Водночас саме правильне медикаментозне ведення пацієнтів, контроль над загостреннями та профілактика вторинних ускладнень дозволяють зменшити ризик смерті. В цьому контексті важлива роль середнього медичного персоналу – зокрема, в контролі прихильності пацієнтів до лікування, організації освітніх програм і моніторингу ознак декомпенсації стану [3,17,38].

1.2.3. Супутні захворювання

Перебіг ХОЗЛ характеризується не лише частотою загострень і госпіталізацій, але й значним зниженням якості життя, прогресуючою втратою фізичних функцій і розвитком численних супутніх патологій. Так, згідно з GOLD [12], серед пацієнтів з ХОЗЛ найчастіше спостерігаються серцево-судинні захворювання (до 50%), цукровий діабет, остеопороз, депресія та тривожні розлади. Agustí та співавт. [2] наголошують, що розвиток коморбідних станів у пацієнтів із ХОЗЛ часто настає раніше, ніж у загальній популяції – іноді на десятиліття.

ХОЗЛ не є лише респіраторним захворюванням, а розглядається як системний синдром, у якому порушення оксигенації, хронічне запалення та зниження фізичної активності створюють сприятливе середовище для розвитку ішемічної хвороби серця, інсультів, серцевої недостатності [17,33]. Більше того, загострення ХОЗЛ самі по собі можуть бути тригерами таких подій, як гострий інфаркт міокарда або шлуночкова аритмія.

Значну частину морбідності становлять симптоми, що знижують функціональний статус: задишка, втома, кашель, обмеження рухливості. У пацієнтів середнього та важкого ступеня тяжкості обмеження у повсякденному житті часто призводить до соціальної ізоляції, депресії та зниження мотивації до лікування [12].

Медсестринський догляд у таких випадках є ключовим: щоденне моніторування симптомів, контроль за виконанням призначень, забезпечення фізичної активності, допомога з кисневою терапією та профілактикою пролежнів у лежачих хворих – усе це напряду впливає на рівень морбідності та якість життя [3,20].

1.2.4. Економічний тягар

ХОЗЛ спричиняє значне економічне навантаження як у країнах з високим рівнем доходу, так і в країнах, що розвиваються. У Європейському Союзі прямі витрати на лікування ХОЗЛ становлять приблизно 38,6 мільярда євро щороку, що дорівнює понад половині всіх витрат на респіраторні хвороби [12]. У США очікується, що до 2040 року сумарні витрати сягнуть \$800 мільярдів [9].

До прямих витрат належать медикаменти, госпіталізації, невідкладна допомога, амбулаторні візити, киснева підтримка. Проте непрямі витрати, такі як втрата працездатності пацієнтів, необхідність догляду з боку членів родини, зменшення продуктивності праці, не менш вагомі. Згідно з даними ВООЗ [40], ці непрямі витрати часто перевищують прямі.

Невідповідність доходів пацієнтів і вартості лікування призводить до того, що інгаляційна терапія – ключовий елемент ведення ХОЗЛ – залишається

недоступною для більшості хворих у країнах із низьким доходом. У таких умовах розробка національних програм з субсидування лікування та залучення медсестер до консультування пацієнтів щодо правильного використання ліків є критично важливими [3,20,37].

1.2.5. Соціальний тягар

Смертність і витрати – не єдині виміри тягара ХОЗЛ. Соціальні наслідки захворювання – це втрачені роки життя з огляду на інвалідність (DALY), зменшення соціальної участі, залежність від стороннього догляду, стигматизація. За даними GBD, глобальне зростання DALY, зумовлених ХОЗЛ, із 1990 по 2019 рік становило 25,7% [23,25]. Найбільше зростання відзначено в Південно-Східній Азії, Індії, Південній Америці, Субсахарській Африці [8,12,28].

У США ХОЗЛ посідає друге місце серед причин втрати DALY після ІХС [8]. В Україні, згідно з національними звітами, ХОЗЛ – одна з провідних причин інвалідності серед людей працездатного віку.

Пацієнти з ХОЗЛ часто мають обмеження у пересуванні, втрату професійної самореалізації, емоційне вигорання. Це створює потребу в довготривалому соціальному супроводі, організації патронажних візитів та реабілітаційних програм. Важливу роль у зменшенні соціального тягара відіграють медичні сестри, які є «провідниками» між системою охорони здоров'я, родиною пацієнта та соціальними службами [3,20].

1.3. Прихильність до інгаляційного лікування у хворих на ХОЗЛ

1.3.1. Виначення прихильності до лікування та методи її оцінки

Прихильність до медикаментозного лікування – це здатність хворого виконувати призначення медичного працівника у точному дозуванні, із необхідною частотою та тривалістю [12,35]. Для хворих на ХОЗЛ прихильність – це не лише прийом ліків, але й дбайливе дотримання режиму інгаляції, що є ключовим для підтримання бронходилатації й запобігання загострень [7,12].

Існує низка інструментів для оцінки рівня прихильності до лікування, які поділяються на прямі та непрямі методи. Прямі методи включають вимірювання залишкових концентрацій ліків у біологічних середовищах, однак вони є інвазивними, дорогими та не підходять для рутинної практики. Значно частіше використовуються непрямі методи, серед яких основні:

1. Оцінка за даними аптечного обігу: дозволяє визначити кількість виданих препаратів та оцінити співвідношення між очікуваним і фактичним використанням.
2. Електронний моніторинг («розумні» інгалятори, лічильники доз): найбільш точний метод, що дозволяє реєструвати частоту, силу та правильність інгаляцій. Пристрої типу Propeller Health, Smartinhaler, або Digihaler вже активно досліджуються у клінічній практиці [6].
3. Опитувальники:
 - Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8): широко використовується для оцінки загальної прихильності до медикаментозного лікування.
 - Test of Adherence to Inhalers (TAI): спеціалізований інструмент для пацієнтів із астмою та ХОЗЛ; містить 12 питань, що оцінюють поведінкові та бар'єрні аспекти терапії.
 - Brief Medication Questionnaire (BMQ): інструмент для виявлення проблем у прийомі медикаментів, зокрема побічних ефектів або помилок у режимі [12,32].
4. Самозвіти: незважаючи на їхню простоту та поширеність, самозвіти схильні до систематичних похибок, переоцінки рівня прихильності та соціально бажаних відповідей. У поєднанні з іншими методами вони можуть бути корисними, особливо у первинній ланці.

У сучасній практиці найбільш ефективним вважається комбінований підхід із використанням електронного моніторингу, даних аптек та валідованих опитувальників. Медична сестра може активно долучатися до оцінки

прихильності, використовуючи прості опитувальники, перевірку техніки інгаляції та дані з електронних платформ, що дозволяє здійснювати раннє виявлення проблем з лікуванням і своєчасне втручання [3,19].

1.3.2. Фактори, що впливають на прихильність до лікування

На прихильність до інгаляційної терапії при ХОЗЛ впливають численні фактори, які можна умовно розділити на три основні категорії: соціально-економічні, особистісно-психологічні та лікувально-організаційні [1].

Соціально-економічні фактори включають низький рівень доходу, безробіття, відсутність медичного страхування, низький освітній рівень, приналежність до етнічних меншин, імміграційний статус, а також проживання у сільській місцевості з обмеженим доступом до медичних послуг [4,37]. У країнах з низьким доходом значний вплив має також незабезпеченість доступом до якісних лікарських засобів та діагностичних послуг.

Особистісно-психологічні чинники охоплюють наявність депресії, тривожних розладів, знижену самооцінку, соціальну ізоляцію, страх перед ускладненнями або побічними ефектами терапії, недостатню інформованість про хворобу та її прогноз, а також негативний попередній досвід лікування. Доведено, що депресія знижує прихильність до інгаляційної терапії у 2-3 рази [1,16,35].

Серед лікувально-організаційних чинників провідне місце посідають складність та багатоетапність схем лікування, часті зміни препаратів, поліфармація, незручність пристроїв для інгаляції (особливо у пацієнтів похилого віку), а також недостатній супровід з боку медичного персоналу [1,14,40].

1.3.3. Вплив прихильності на прогноз та якість життя пацієнтів

Низька прихильність до лікування спричиняє багатовимірний комплекс негативних наслідків:

1. Клінічні наслідки неадекватної прихильності.
 - Часті загострення: згідно з дослідженнями, пацієнти з недостатньою

прихильністю мають на 30-50 % більше загострень порівняно з тими, хто суворо дотримується терапії [4,7].

- Прогресування захворювання: хронічне запалення та часті напади пришвидшують зниження функції легень (ОФВ1) на 25-40 мл/рік більше, ніж у пацієнтів з хорошою прихильністю [4,12].

2. Підвищена смертність.

- За даними досліджень, пацієнти з низькою прихильністю мають в 1,5-2 рази вищий ризик смерті впродовж 2-3 років після встановлення діагнозу ХОЗЛ [30,40].

3. Економічний тиск.

- Витрати систем охорони здоров'я: додаткові госпіталізації, курс антибіотикотерапії, реабілітація збільшують витрати на 25-35 % [8].
- Фінансовий тягар для пацієнта: повторні стаціонарні лікування, додаткові обстеження, послуги пульмонолога призводять до значного матеріального навантаження, особливо у країнах без страхової системи [37].

4. Системні впливи.

- Зниження ефективності первинної профілактики.
- Погіршення показників реабілітації.
- Поглиблення коморбідності, зокрема серцево-судинної деградації.

Слід окремо зазначити, що прихильність до інгаляційної терапії має потужний вплив на якість життя хворих на ХОЗЛ, що підтверджено численними дослідженнями. Пацієнти, які дотримуються лікувального режиму, мають рідші загострення, кращу толерантність до фізичних навантажень, вищу соціальну активність і нижчу частоту госпіталізацій [19,40].

Регулярне застосування інгаляційних бронходилататорів та протизапальних препаратів сприяє зменшенню проявів задишки, хронічного кашлю, продукції мокротиння, а також знижує рівень системного запалення. Це дає змогу пацієнту бути активним у побуті, повертатися до роботи, зберігати

незалежність, що є ключовими аспектами суб'єктивної якості життя. За даними дослідження EuroQol, саме зниження частоти загострень найбільш позитивно корелює зі зростанням індексу якості життя [7,21].

Окреме місце займає психологічний стан пацієнта. Зниження симптомного навантаження та передбачуваність перебігу захворювання зменшують рівень тривоги, страху смерті від задухи, дозволяють краще планувати повсякденні справи. Багато досліджень підкреслюють, що прихильність до лікування позитивно впливає на самооцінку та психоемоційний фон [12].

Ефективне забезпечення прихильності також сприяє зменшенню економічного тягаря на родину та систему охорони здоров'я: пацієнти менше звертаються до служби екстреної медичної допомоги, рідше потребують госпіталізації, знижуються витрати на супутню терапію та інвалідність [8,38].

1.3.4. Масштаби проблеми

Проблема низької прихильності до інгаляційної терапії при ХОЗЛ є надзвичайно гострою в глобальному масштабі. Відповідно до систематичних оглядів та метааналізів, рівень неадекватної прихильності коливається в дуже широкому діапазоні – від 22% до 93% [12,35]. У середньому понад 50% пацієнтів з ХОЗЛ не дотримуються рекомендацій з інгаляційного лікування, що істотно знижує ефективність медичних втручань. Проблема є ще більш загостреною у країнах із низьким та середнім рівнем доходу, де середній рівень неадекватної прихильності досягає 61,7% [1,37].

Причини таких невтішних цифр багатофакторні. У деяких країнах спостерігається обмежений доступ до інгаляційних препаратів через відсутність генеричних форм, низький рівень забезпечення страховими механізмами, або фізичну недоступність медичних закладів у сільських чи віддалених регіонах [37]. Часто пацієнти просто не можуть дозволити собі регулярну покупку інгаляторів, особливо у разі комбінованої або потрійної терапії. Крім того, відсутність належної освіти щодо хвороби та її лікування, низький рівень медичної грамотності, а також культурні бар'єри та упередження щодо

медикаментозної терапії також роблять свій внесок у високі показники неадекватної прихильності.

Значну роль відіграє також незнання або неправильне розуміння механізму дії інгаляційної терапії. Частина пацієнтів очікує миттєвого ефекту, як при прийомі пероральних препаратів чи ін'єкцій, і не бачачи швидкого покращення, самотійно припиняє використання інгаляторів. Ускладнює ситуацію і складність техніки інгаляції – навіть серед пацієнтів, які декларують регулярне використання препаратів, до 70% допускають критичні помилки у застосуванні інгаляторів [12,36].

Інша проблема – відсутність належного контролю за лікуванням у пацієнтів із легкою формою ХОЗЛ або в періоди клінічної стабілізації. У цих випадках прихильність суттєво знижується, оскільки пацієнти помилково вважають себе «вилікованими». Окрім того, у багатьох пацієнтів із ХОЗЛ спостерігаються когнітивні порушення, що також негативно впливає на здатність до самотійного контролю лікування.

1.3.5. Глобальні стратегії підвищення прихильності до терапії ХОЗЛ

Досвід країн з розвиненими системами охорони здоров'я демонструє, що підвищення прихильності до терапії вимагає впровадження багатоаспектних програм, які охоплюють не лише медикаментозне лікування, але й освітні, мотиваційні та поведінкові інтервенції. Мета таких програм – формування тривалих змін у поведінці пацієнта щодо прийому ліків, способу життя, самоспостереження та своєчасного звернення до медичного персоналу [4,19].

До ефективних стратегій відносять:

- поєднання навчання, мотивації та консультування;
- автоматизовані нагадування;
- інтеграцію моніторингу симптомів у повсякденну рутину;
- застосування цифрових технологій (eHealth, мобільні додатки).

Ще одним з ключовим бар'єром до ефективного прийому медикаментів є складність інгаляційних пристроїв, особливо у пацієнтів похилого віку чи з

когнітивними порушеннями [14]. Тому міжнародні рекомендації наголошують на важливості підбору простих у використанні інгаляторів або призначення комбінованих препаратів з однаковою технікою інгаляції [12].

Крім того, підвищення прихильності до лікування потребує персоналізованого підходу, який враховує індивідуальні бар'єри: фінансові труднощі, рівень освіченості, психоемоційний стан, соціальну ізоляцію. Це особливо актуально в умовах економічної нестабільності або для пацієнтів, які постраждали від військових дій.

1.4. Роль медичної сестри у формуванні та підтримці прихильності до лікування

Середній медичний персонал, зокрема медичні сестри, відіграє ключову роль у забезпеченні терапевтичної прихильності у хворих на ХОЗЛ. На відміну від лікаря, який часто взаємодіє з пацієнтом епізодично, медсестра має змогу проводити систематичну та регулярну оцінку стану пацієнта, техніки інгаляції, рівня розуміння призначень, виявляти ранні ознаки зниження прихильності та втручатися до розвитку ускладнень. Регулярна взаємодія з пацієнтом, індивідуальний підхід до освітніх та психологічних потреб, контроль за симптомами та надання рекомендацій у доступній формі – все це сприяє формуванню стійкої прихильності до терапії й, відповідно, покращенню клінічних результатів [3,19,20].

1.4.1. Навчання пацієнтів

Освітня роль медсестри має велике значення у формуванні прихильності до лікування. Регулярне навчання пацієнтів включає:

- демонстрацію правильної техніки інгаляції;
- роз'яснення мети кожного препарату;
- інформування про наслідки припинення терапії;
- відповіді на запитання та усунення страхів щодо побічних ефектів.

Навчання має бути адаптоване до когнітивних можливостей, віку та моторики пацієнта та супроводжуватися матеріалами для самостійного ознайомлення [14].

1.4.2. Сестринська оцінка прихильності до лікування

Середній медичний персонал є ланкою першого контакту між пацієнтом і системою охорони здоров'я. У процесі щоденного догляду медсестра може здійснювати первинний моніторинг прихильності, використовуючи опитувальники, шкали (наприклад, Morisky Medication Adherence Scale) або неформальну оцінку під час бесіди. Під час щоденних контактів медсестра може ефективно:

- контролювати частоту використання медикаментів, збираючи як усні дані, так і використовуючи електронні системи моніторингу;
- ідентифікувати ознаки зниження прихильності (наприклад, залишкові дози у балонах, невикористані упаковки);
- застосовувати прості нагадувальні механізми (таблиці прийому, календарі, мобільні додатки);
- виявляти небажані ефекти терапії, що можуть спричинити відмову від лікування [3].

1.4.3. Емоційна підтримка

Високий рівень депресії й тривожності в пацієнтів із ХОЗЛ вимагає від медсестри не лише клінічної, але й психологічної компетентності. Співпереживання, активне слухання, підтримка — усе це впливає на підвищення довіри пацієнта до медичного персоналу, що своєю чергою позитивно позначається на прихильності до лікування [40].

Крім того, медсестра є посередником між пацієнтом та лікарем у випадках, коли пацієнт має труднощі з розумінням призначень або має додаткові запитання, які не встиг озвучити під час візиту. Ефективна комунікація медсестри дозволяє краще адаптувати план лікування до індивідуальних потреб пацієнта. Наявність спеціально підготовлених медсестер з навичками в галузі

медичної освіти, мотиваційного консультування та самоменеджменту може суттєво змінити прогноз для пацієнтів з ХОЗЛ [3,19,20].

1.4.4. Контроль вдома та телемедицина

У контексті децентралізації медичної допомоги зростає значення дистанційного контролю за станом пацієнтів з боку медсестер. Телефонні дзвінки, відеоспостереження, використання мобільних додатків дозволяють підтримувати контакт із пацієнтами та оперативно реагувати на зміни у стані.

Таким чином, ХОЗЛ залишається одним із найсерйозніших викликів у сфері глобальної охорони здоров'я. Вона характеризується високою поширеністю, значною смертністю, зростаючим соціальним та економічним тягарем, що особливо помітно в країнах з низьким і середнім рівнем доходу. Сучасні уявлення про етіопатогенез ХОЗЛ акцентують на важливості взаємодії генетичних, екологічних та часових чинників, а нові категорії, такі як пре-ХОЗЛ та PRISm, підкреслюють необхідність раннього виявлення та втручання.

Менеджмент ХОЗЛ значною мірою залежить не лише від своєчасного призначення ефективних лікарських засобів, а й від постійного, точного та свідомого виконання рекомендацій з боку самого пацієнта. Прихильність до інгаляційного лікування є наріжним каменем стратегії контролю ХОЗЛ, оскільки вона безпосередньо впливає на частоту загострень, динаміку функції легень, рівень госпіталізацій, загальне самопочуття та виживаність пацієнтів. Аналіз проблеми прихильності до інгаляційної терапії при ХОЗЛ свідчить про те, що вона залишається вкрай низькою у більшості країн, особливо в умовах обмеженого доступу до якісної медичної допомоги та медикаментів. Низька прихильність суттєво погіршує прогноз, збільшує частоту загострень, витрати на лікування та знижує якість життя пацієнтів. Комплексний вплив соціальних, індивідуальних, фармакологічних та системних факторів визначає необхідність міждисциплінарного підходу до вирішення цієї проблеми.

У контексті ХОЗЛ, де лікування зазвичай триває роками, а симптоми можуть бути хронічно присутніми навіть у періоди стабільного перебігу, забезпечення стабільної прихильності стає складним і багатоаспектним завданням, яке потребує міждисциплінарної взаємодії між пацієнтом, лікарем і середнім медичним персоналом. У цих умовах особливої ваги набуває роль медичної сестри, яка не лише сприяє дотриманню терапевтичного режиму, але й активно формує поведінкові звички пацієнта, забезпечує регулярне навчання, моніторинг і підтримку на всіх етапах догляду. Саме медсестринський супровід має потенціал змінити довготривалу прихильність до лікування, що позитивно впливає на результати ведення пацієнтів із ХОЗЛ.

Попри наявність великого обсягу доказів, питання впливу прихильності до терапії на якість життя в умовах соціальної нестабільності, війни, економічних труднощів та системних обмежень у сфері охорони здоров'я залишається недостатньо вивченим. Ці аспекти потребують подальших досліджень, особливо в контексті країн у стані кризи, таких як Україна.

РОЗДІЛ 2

ВПЛИВ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЛІКУВАННЯ НА КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ЗАХВОРЮВАННЯ ТА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ

Даний розділ присвячений висвітленню результатів власних спостережень щодо взаємозв'язків між рівнем прихильності до лікування, клінічними даними, рівнем симптомів та якістю життя серед пацієнтів із ХОЗЛ.

2.1. Матеріал і методи дослідження

2.1.1. Дизайн дослідження

Дослідження проводилося як поперечне обсерваційне дослідження на базі пульмонологічного відділення КНП «МКЛ №13» ХМР та включало 71 пацієнтів із ХОЗЛ.

Критерії включення до дослідження включали:

- Наявність верифікованого діагнозу ХОЗЛ, встановленого відповідно до міжнародних критеріїв GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease), підтвердженого за допомогою спірометрії (співвідношення ОФВ1/ФЖЄЛ після бронходилатації $< 0,70$).
- Вік пацієнта 40 років і старше, що відповідає типовому віку дебюту та прогресування ХОЗЛ, та дозволяє уникнути включення пацієнтів із можливою астмою чи рідкісними спадковими формами обструктивних захворювань легень.
- Здатність до усвідомленої участі в дослідженні, що підтверджується підписаною письмовою інформованою згодою.
- Можливість самостійного заповнення анкет (MMAS-8, CAT, SGRQ-C, mMRC) або за допомогою дослідника у випадках легких порушень зору чи моторики, але за умови збереженого когнітивного статусу.

- Стабільний перебіг ХОЗЛ на момент включення, без ознак загострення протягом щонайменше 4 тижнів до обстеження (щоб уникнути тимчасового впливу загострення на оцінку симптомів та прихильності).

Критерії виключення з дослідження включали:

- Нещодавнє загострення ХОЗЛ, що потребувало системної кортикостероїдної терапії, госпіталізації з ургентних показань або зміни основної терапії протягом останніх 4 тижнів.
- Встановлений діагноз бронхіальної астми, інтерстиціального захворювання легень, бронхоектатичної хвороби або інших хронічних захворювань легень, які можуть впливати на якість життя чи вентиляційну функцію легень.
- Наявність когнітивних порушень, психічних розладів або деменції, які не дозволяли пацієнту самотійно і адекватно відповідати на запитання анкет або дотримуватись дослідницького протоколу.
- Супутні тяжкі захворювання, що значно скорочують тривалість життя або порушують функціональний стан (термінальні стадії онкологічних захворювань, серцева недостатність II-IV класу за NYHA, стенокардія II-IV функціонального класу, ниркова недостатність з потребою в діалізі тощо).
- Нещодавня участь у клінічних дослідженнях або інтервенційних програмах, що потенційно могли модифікувати прихильність до лікування або викликати зміни у клінічному стані.

2.1.2. Оцінка прихильності до лікування

Для визначення рівня прихильності пацієнтів до призначеного медикаментозного лікування використовувався стандартизований та валідований інструмент – MMAS-8 (Morisky Medication Adherence Scale, 8-пунктова версія) [31]. Це один із найбільш широко застосовуваних опитувальників для кількісного оцінювання дотримання лікарських призначень у клінічній практиці та дослідницькій діяльності.

MMAS-8 складається з восьми запитань, кожне з яких оцінює різні аспекти поведінки пацієнта, пов'язаної з прийомом лікарських засобів, включаючи випадки пропуску доз, припинення терапії при поліпшенні стану, труднощі із запам'ятовуванням та інші фактори, що можуть впливати на комплаєнс. Перші сім запитань мають дихотомічну шкалу відповідей (так/ні), тоді як останнє оцінюється за п'ятибальною шкалою частоти поведінкової звички. Підсумковий бал коливається в межах від 0 до 8, де 8 балів відповідають високій прихильності, 6–7 балів – проміжній, а ≤ 5 балів – низькій прихильності.

В рамках цього дослідження, з метою забезпечення надійнішого статистичного аналізу та підвищення клінічної інтерпретативності результатів, було прийнято рішення об'єднати пацієнтів із низькою та проміжною прихильністю до лікування в єдину групу. Таким чином, у подальших аналізах розглядалися дві клінічні групи:

- Група високої прихильності (8 балів за MMAS-8),
- Група низької/проміжної прихильності (< 8 балів за MMAS-8).

Такий підхід дозволив розмежувати пацієнтів із повним дотриманням лікарських рекомендацій від тих, хто демонстрував часткове або систематично недостатнє дотримання схеми терапії.

2.1.3. Оцінка клінічного стану та симптомів

Для комплексного аналізу взаємозв'язку між рівнем прихильності до лікування, клінічним станом та якістю життя пацієнтів були застосовані валідовані опитувальники та об'єктивні показники функції зовнішнього дихання:

2.1.3.1. COPD Assessment Test (CAT)

Шкала CAT є 8-пунктовим опитувальником, який охоплює різні аспекти симптомів ХОЗЛ, включаючи кашель, виділення мокротиння, задишку, обмеження фізичної активності, порушення сну та загальний вплив хвороби на самопочуття [21]. Максимальний бал – 40, що відповідає максимальному негативному впливу ХОЗЛ на якість життя.

В нашому дослідженні пацієнти були стратифіковані на основі загальної суми балів за такими рівнями вираженості симптомів:

- Легка симптоматика: САТ 0-9 балів – вказує на незначний вплив симптомів на повсякденне життя. Такі пацієнти, як правило, мають помірну форму захворювання або добру відповідь на терапію.
- Виражена симптоматика: САТ ≥ 10 балів – свідчить про виражені симптоми, які вже впливають на якість життя, але ще не призводять до значного функціонального обмеження.

Цей розподіл базується на даних первинної валідації шкали та численних дослідженнях, що демонструють зв'язок між рівнем САТ та ризиком загострень, госпіталізацій і погіршення легеневої функції

2.1.3.2. Modified Medical Research Council Dyspnea Scale (mMRC)

Шкала mMRC призначена для суб'єктивної оцінки ступеня задишки при різних фізичних навантаженнях [24]. Шкала складається з 5 рівнів (від 0 до 4), де кожен рівень відповідає конкретному ступеню обмеження активності. Для подальшого аналізу було проведено об'єднання значень mMRC у дві категорії:

- Легкий рівень задишки: 0-1 бал – задишка виникає лише при значних фізичних зусиллях (підйом у гору, швидка хода), не обмежує повсякденну активність.
- Виражений рівень задишки: 2-4 бали – задишка виникає при ходьбі на рівному місці з нормальною швидкістю, змушує зупинятися або ж навіть при мінімальних фізичних навантаженнях або в стані спокою, суттєво обмежуючи автономність.

Цей підхід відповідає категоризації симптомів у рекомендаціях GOLD [12] та використовується у клінічній практиці для прийняття рішень щодо інтенсифікації терапії.

2.1.3.3. Спірометрія

Спірометричне обстеження проводилося за стандартною методикою, рекомендованою Американським торакальним товариством та Європейським

респіраторним товариством [13]. Для аналізу стану вентиляційної функції легень в учасників дослідження аналізувалися показники об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ1) та форсованої життєвої ємності легень, що виражалися як відсоток від належного (нормативного) значення, скоригованого за віком, зростом і статтю, а також співвідношення ОФВ1/ФЖЄЛ. Показник ОВФ1 також використовувався для визначення ступеня обструкції дихальних шляхів згідно з класифікацією GOLD.

2.1.4. Оцінка асоційованої з ХОЗЛ якості життя

З метою оцінки якості життя у обстежених хворих на ХОЗЛ в нашому дослідженні було застосовано спеціалізований опитувальник St. George's Respiratory Questionnaire – COPD Specific (SGRQ-C) [26]. Опитувальник SGRQ-C розроблений спеціально для пацієнтів із ХОЗЛ і дозволяє кількісно оцінити три домени: симптоми, активність і вплив захворювання на соціально-психологічне функціонування. Загальний бал змінюється в діапазоні від 0 до 100, де вищі значення вказують на гіршу якість життя. У цьому дослідженні пацієнти були розподілені за рівнем SGRQ-C наступним чином:

- Висока якість життя: SGRQ-C 0-24 бали - незначний клінічний вплив захворювання, задовільна повсякденна активність.
- Знижена якість життя: SGRQ-C 25-49 балів - наявні функціональні обмеження та часті симптоми, які істотно впливають на якість життя.

Такий розподіл ґрунтується на численних клінічних дослідженнях та використовується для стратифікації пацієнтів у клінічних випробуваннях.

2.1.5. Статистичний аналіз

Статистична обробка отриманих даних виконувалася з використанням пакету програмного забезпечення StatSoft STATISTICA Version 12. Розподіл даних оцінювали за допомогою тесту Шапіро-Вілка. Для всіх змінних описова статистика представлена як середнє арифметичне $\pm$ стандартне відхилення або медіана [міжквартильний діапазон] для нормального та асиметричного розподілу, відповідно. Категоріальні змінні представлені як кількість (відсотки).

Міжгрупові порівняння безперервних змінних проводилися з використанням t-критерію для незалежних вибірок для нормально розподілених і U-критерію Манна-Уїтні – для асиметрично розподілених параметрів; критерій χ^2 використовувався для порівняння бінарних і категоріальних змінних. Наявні відмінності вважалися достовірними за рівню значущості $P < 0,05$.

2.2. Результати дослідження

Усього був обстежений 71 пацієнт із ХОЗЛ, що відповідав критеріям включення та надав добровільну інформовану згоду на участь у дослідженні.

Клінічна характеристика учасників дослідження наведена в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Загальна характеристика учасників дослідження

Параметри	Значення
Кількість спостережень, n	71
Жіноча стать, n (%)	28 (39)
Вік, р.	$57,2 \pm 11,3$
Зріст, см	$171,4 \pm 8,6$
Вага, кг	$78,7 \pm 7,5$
Індекс маси тіла, кг/м ²	$26,8 \pm 3,6$
Окружність талії, см	85,7
Куріння, n (%)	25 (35)
Стаж куріння (для курців), пачко-років	$30,7 \pm 9,3$
Супутні захворювання, n (%)	
Ожиріння	26 (37)
Артеріальна гіпертензія	29 (41)
Хронічна хвороба нирок	23 (32)
Цукровий діабет	8 (11)
Ішемічна хвороба серця	4 (6)
Виразкова хвороба	3 (4)

Як видно з таблиці, обстежена когорта характеризувалася достатньою репрезентацією учасників-жінок та високою часткою курців. Найчастішими коморбідними станами були ожиріння, артеріальна гіпертензія та хронічна хвороба нирок.

Для подальшого аналізу обстежена когорта хворих на ХОЗЛ була розділена на 2 клінічні групи у залежності від балу за опитувальником Morisky Medical Adherence Scale:

- 46 осіб (65 %) мали низьку або проміжну прихильність до лікування (MMAS-8 < 8);
- 25 осіб (35 %) демонстрували високу прихильність (MMAS-8 = 8).

Базові клініко-анамнестичні характеристики учасників, які були віднесені до різних клінічних груп, наведені в Табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Клінічна характеристика хворих на ХОЗЛ із низькою/проміжною та високою прихильністю до лікування

Параметри	Низька/проміжна прихильність до лікування (n=46)	Висока прихильність до лікування (n=25)	Рівень значу- щості P
1	2	3	4
Жіноча стать, n (%)	17 (37)	11 (44)	> 0,05
Вік, р.	55,5 ± 11,8	60,3 ± 12,5	> 0,05
Вища освіта, n (%)	20 (43)	17 (68)	0,048
Куріння, n (%)	19 (41)	6 (25)	> 0,05
Стаж куріння (для курців), п/р	31,7 ± 9,5	28,9 ± 10,2	> 0,05
Зріст, см	172,1 ± 9,1	170,1 ± 9,5	> 0,05
Вага, кг	79,3 ± 7,9	77,6 ± 8,1	> 0,05
Індекс маси тіла, кг/м ²	27,6 ± 4,2	25,3 ± 3,8	> 0,05
Окружність талії, см	87,5 ± 8,2	82,4 ± 8,8	> 0,05

Продовж.табл. 2.2

1	2	3	4
Супутні захворювання, n (%)			
Ожиріння	17 (37)	9 (36)	> 0,05
Артеріальна гіпертензія	18 (39)	11 (44)	> 0,05
Хронічна хвороба нирок	15 (33)	8 (32)	> 0,05
Цукровий діабет	5 (11)	3 (12)	> 0,05
Ішемічна хвороба серця	3 (7)	1 (4)	> 0,05
Виразкова хвороба	1 (2)	2 (8)	> 0,05

Примітка. П/р – пачко-роки.

Як видно з таблиці, базові демографічні та антропометричні характеристики, а також частота супутньої патології вірогідно не відрізнялися між групами і, таким чином, не впливали на результати дослідження. У той же час, звертає на себе увагу вища частка пацієнтів із вищою освітою в групі обстежених із оптимальною прихильністю до лікування.

Клінічна характеристика перебігу ХОЗЛ та показники вентиляційної функції легень в учасників дослідження наведена в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Характеристика клінічного перебігу захворювання та спірометрії у обстежених хворих на ХОЗЛ із низькою/проміжною та високою прихильністю до лікування

Параметри	Низька/проміжна прихильність до лікування (n=46)	Висока прихильність до лікування (n=25)	Рівень значу- щості Р
1	2	3	4
Стаж ХОЗЛ, р.	19,7 ± 9,5	16,9 ± 10,2	> 0,05
Загострення за останні 2 р., n	2,2 ± 0,6	1,8 ± 0,5	> 0,05

Продовж.табл. 2.3

1	2	3	4
Клінічна група ХОЗЛ, n (%)			> 0,05
Група А	17 (37)	11 (44)	
Група В	15 (33)	8 (32)	
Група Е	14 (30)	6 (24)	
Стадія ХОЗЛ, n (%)			> 0,05
GOLD 1	10 (22)	4 (16)	
GOLD 2	19 (41)	13 (52)	
GOLD 3	6 (13)	5 (20)	
GOLD 4	11 (24)	3 (12)	
ОФВ1, % від належного	48,9 ± 12,2	59,7 ± 14,5	0,001
ФЖЄЛ, % від належного	73,5 ± 16,7	79,3 ± 19,5	> 0,05
ОФВ1/ФЖЄЛ	0,57 ± 9,3	0,61 ± 9,8	> 0,05

Примітка. ХОЗЛ – хронічне обструктивне захворювання легень, ОФВ1 – об’єм форсованого видиху за 1 секунду, ФЖЄЛ – форсована життєва ємність легень.

Як ми бачимо, групи обстежених хворих характеризувалися порівнюваними рапортованими термінами встановлення діагнозу та клінічним перебігом згідно актуальних кодувань GOLD: кількість загострень за останні 2 роки, а також розподіл учасників дослідження в залежності від встановленої клінічної групи та спірометричної стадії ХОЗЛ вірогідно не відрізнялася між групами.

В той самий час, ми спостерігали значно нижчі показники об’єму форсованого видиху за 1 секунду (%) серед пацієнтів, у яких було констатовано субоптимальну прихильність до лікування, що проводилося, порівняно з хворими, які мали максимальний бал MMAS-8. Показники форсованої життєвої ємності легень та відношення ОФВ1/ФЖЄЛ вірогідно не відрізнялися між клінічними групами.

На наступному етапі дослідження ми проаналізували результати визначення рівню клінічної симптоматики ХОЗЛ за даними опитувальника САТ та шкали mMRC, а також показники асоційованої з захворюванням якості життя з використанням спеціалізованого опитувальника St George's Respiratory Questionnaire – COPD Specific. Отримані дані наведені в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Рівень клінічної симптоматики та якість життя у обстежених хворих на ХОЗЛ із низькою/проміжною та високою прихильністю до лікування

Параметри	Низька/проміжна прихильність до лікування (n=46)	Висока прихильність до лікування (n=25)	Рівень значу- щості Р
Опитувальник САТ			
Сирий бал	17,5 ± 6,1	14,5 ± 5,3	0,042
Пацієнти з САТ ≥ 10, n (%)	37 (80)	13 (52)	0,012
Шкала mMRC Задишка			
Середній бал	2,1 ± 1,2	1,5 ± 0,7	0,025
Пацієнти з mMRC ≥ 2, n (%)	31 (67)	10 (40)	0,026
Опитувальник SGRQ-C			
Рівень симптомів, бали	40,8 ± 14,0	31,2 ± 12,8	0,006
Вплив на фізичну активність, бали	55,8 ± 15,5 31,0 ± 15,5	42,5 ± 16,6 26,5 ± 15,9	0,001 0,240
Психосоціальний вплив, бали	40,3 ± 14,1	32,2 ± 16,1	0,031
Загальний вплив на якість життя, бали	35 (76)	12 (48)	0,017
Пацієнти з SGRQ-C ≥ 25, n (%)			

Як ми бачимо, хворі на ХОЗЛ, в яких було констатовано субоптимальну прихильність до лікування, характеризувалися вищим балом за шкалою САТ, яка

відображає сумарний гніт симптомів захворювання. Це трансливалося в значно вищу частку хворих, які мали сумарну оцінку у ≥ 10 балів, яка визначена поточними рекомендаціями GOLD як порогове значення, що використовується для диференціації пацієнтів, віднесених до клінічних груп А і В [12].

Підтверджуючи це, середній бал за шкалою mMRC Задишка також був вірогідно вищим у пацієнтів із низькою/проміжною прихильністю до лікування порівняно з групою максимального балу за опитувальником MMAS-8. Як результат, частка хворих із рівнем задишки у ≥ 2 бали mMRC (альтернативний, спрощений метод оцінки рівню головного лімітуючого симптому захворювання [12]) також була значно більшою серед учасників, які демонстрували неповну прихильність до лікування.

Аналіз розподілу оцінок якості життя за допомогою опитувальника SGRQ-C, що включав, поряд із сумарним балом, порівняння окремих доменів, а саме рівню симптомів, впливу ХОЗЛ на фізичну активність та психосоціальний вплив, підтвердив визначені за даними шкал CAT та mMRC Задишка закономірності щодо більшої вираженості симптомів у хворих, віднесених до групи субоптимальної прихильності до лікування. Означена особливість також трансливалася у вірогідно вищий лімітуючий вплив хвороби на фізичний аспект активності пацієнтів, а також сумарний вплив на якість життя з урахуванням всіх трьох доменів; у той же час, аналіз нашої когорти не продемонстрував суттєвої різниці у психосоціальний впливі ХОЗЛ у залежності від рівню прихильності до лікування. Аналогічно до шкал CAT та mMRC Задишка, відсоток хворих, які мали значущий вплив захворювання на загальну якість життя (оцінка ≥ 25 балів), також була значно вищою у порівнянні з групою максимальної прихильності до лікування.

2.3. Аналіз та узагальнення результатів дослідження

У межах проведеного дослідження було встановлено, що 65 % пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ) мали низький або

проміжний рівень прихильності до призначеного лікування за шкалою MMAS-8 (<8 балів), тоді як лише 35 % продемонстрували високий рівень прихильності. Вказані результати загалом узгоджуються із наявними світовими даними, однак дещо відрізняються за рівнем вираженості та розподілом категорій. Так, у роботі Moradkhani та співавт. [29] було показано, що лише 26 % пацієнтів мали низьку прихильність, тоді як 74 % - середню або високу, що свідчить про вищий загальний рівень комплаєнсу в досліджуваній вибірці. Авторами також зазначено, що медіанний рівень прихильності в дослідженій когорті перебуває в межах 60-70 % від максимально можливого значення MMAS 8, що є кращим показником порівняно з отриманими нами даними.

Аналогічно, у дослідженні Horvat та співавт. [16], яке було проведене серед словенських пацієнтів із ХОЗЛ, було виявлено, що 53 % респондентів мали високий рівень прихильності, тоді як 12 % виявилися неприхильними, тобто не дотримувалися лікувального режиму належним чином. У контексті порівняння з нашим дослідженням, ці дані підтверджують існування географічних і культурних відмінностей у питаннях прихильності до терапії, зокрема у впливі системи охорони здоров'я, доступності медичних послуг, а також індивідуальних мотиваційних факторів пацієнтів у різних регіонах Європи та Близького Сходу.

Важливо підкреслити, що Moradkhani та співавт. [29] не лише оцінили рівень прихильності, а й підтвердили статистично значущий зв'язок між високими значеннями MMAS-8 і покращеними показниками якості життя. Зокрема, було встановлено зворотний зв'язок між прихильністю до лікування та вираженістю симптомів, що підтверджувалося нижчими значеннями за шкалами CAT і SGRQ-C. Подібну закономірність виявлено і в нашому дослідженні: у групі пацієнтів із високою прихильністю середній бал за шкалою CAT становив $14,5 \pm 5,3$, тоді як у групі з низькою/проміжною прихильністю – $17,5 \pm 6,1$ ($p=0,042$); аналогічно, сумарний бал за шкалою SGRQ-C у групі високої прихильності становив $32,2 \pm 16,1$, тоді як у групі з нижчою прихильністю –

$40,3 \pm 14,1$ ($p=0,017$). Ці дані ще раз підкреслюють значення прихильності до лікування як одного з провідних модифікованих факторів, що впливає на якість життя пацієнтів із ХОЗЛ.

Схожі результати отримано у нещодавній роботі Saja та співавт. [32], проведеної у Саудівській Аравії. Автори використали скорочену шкалу MARS-5 для оцінки прихильності до лікування та встановили, що 56 % пацієнтів із ХОЗЛ мали високий рівень прихильності ($\text{MARS-5} \geq 23$). У цій вибірці середній бал за шкалою SGRQ-C становив 51, що є гіршим показником у порівнянні з нашою групою пацієнтів із високою прихильністю (32,2), однак все ж підтверджує наявність тісного взаємозв'язку між прихильністю до лікування та якістю життя. Вищі значення SGRQ-C у вказаному дослідженні можуть свідчити про загальний тяжчий перебіг захворювання в дослідженій когорті або особливості методології збору даних.

У дослідженні Horvat та співавт. [16], де 53 % пацієнтів були класифіковані як прихильні до лікування, середній сумарний бал за шкалою SGRQ становив 41,4. Цей показник дуже близький до значення 40,3, отриманого у нашій групі пацієнтів із низькою прихильністю до лікування, що ще раз підтверджує повторюваність тенденції. Хоча у вказаній роботі вірогідність асоціації прихильності з якістю життя не завжди досягала статистичної значущості ($p < 0,05$), автори відзначають чітку трендову залежність, яка узгоджується з нашими результатами.

Варто також звернути увагу на результати присвяченого досліджуваній проблемі систематичного огляду Ágh та співавт. (2015) [1], який засвідчив більш складний і навіть суперечливий характер взаємозв'язку між якістю життя і прихильністю до лікування. Автори виявили, що у деяких випадках вища якість життя могла асоціюватися зі зниженням прихильності до лікування. Це явище пояснюється концепцією активного лікування та клінічної стабілізації стану, коли пацієнт, почувавшись краще, свідомо зменшує частоту прийому медикаментів або відмовляється від них. Ця особливість має велике значення для

інтерпретації наших результатів: поперечний дизайн дослідження не дозволяє нам встановити причинно-наслідкові зв'язки, і ми можемо лише констатувати асоціацію між прихильністю та показниками якості життя, але не визначити напрямок причинності.

Наші дані щодо середнього об'єму форсованого видиху за першу секунду також узгоджуються з опублікованими результатами. У групі з високою прихильністю середнє значення ОФВ1 становило 59,7 % від належного, тоді як у групі з нижчою прихильністю - 48,9 % ($p=0,001$), що свідчить про достовірну різницю. У систематичному огляді, проведеному Bryant та співавт. (2013) [4], було встановлено, що низька прихильність до лікування асоціюється з вищими темпами зниження функції легень та значно більшою частотою загострень ХОЗЛ. Ці дані підсилюють аргументацію на користь активного вивчення прихильності до лікування як ключової детермінанти клінічного прогнозу при ХОЗЛ.

Отже, узагальнюючи результати ключових робіт з досліджуваного питання, можна зробити висновок, що висока прихильність до лікування є надзвичайно важливим чинником, що позитивно впливає на якість життя пацієнтів, рівень симптоматики, функцію легень та клінічний перебіг ХОЗЛ. Водночас, для остаточного підтвердження причинно-наслідкових зв'язків необхідні проспективні дослідження, які дозволять врахувати динамічні зміни прихильності та ефективність втручань.

2.3.1. Обмеження дослідження

Проведене дослідження має низку важливих обмежень, які необхідно враховувати під час інтерпретації отриманих результатів. По-перше, характер вибірки був обмежений кількістю спостережень: дослідження включало відносно невелику кількість пацієнтів із ХОЗЛ, що могло обмежити статистичну потужність аналізу, а також ускладнити виявлення незначних, але клінічно значущих асоціацій.

По-друге, дослідження мало одноцентровий характер, що зумовлює ризик впливу низки неконтрольованих чинників, пов'язаних із особливостями локального клінічного середовища, організацією медичної допомоги, демографічними характеристиками та практиками взаємодії між лікарем і пацієнтом. Таким чином, результати не можна автоматично екстраполювати на інші регіони, країни або системи охорони здоров'я без відповідних застережень.

По-третє, ретроспективно-поперечний дизайн дослідження обмежує можливість інтерпретації виявлених асоціацій як причинно-наслідкових. Хоча встановлені статистичні зв'язки між прихильністю до лікування, якістю життя, симптомним профілем та функціональним станом респіраторної системи можуть бути інтерпретовані як важливі клінічні сигнали, для визначення спрямованості та характеру цих взаємозв'язків потрібні більш масштабні проспективні дослідження.

Нарешті, для оцінки прихильності до лікування використовувався самозвітний опитувальник MMAS-8, що, незважаючи на широку валідованість і застосованість, має невід'ємні обмеження, пов'язані з потенційною похибкою відгуку.

2.3.2. Перспективи подальших досліджень

Зважаючи на виявлену високу поширеність недостатньої прихильності до терапії серед пацієнтів із ХОЗЛ, перспективним напрямком подальших досліджень є розробка та оцінка ефективності інтервенційних програм, спрямованих на покращення прихильності. Зокрема, доцільним є проведення рандомізованих багатоцентрових проспективних досліджень, що поєднували б оцінку об'єктивних показників прихильності (наприклад, за допомогою електронних інгаляторів, аналізу аптечних даних) із тривалим моніторингом динаміки клінічного стану, якості життя та частоти загострень. На окрему увагу заслуговують вивчення психосоціальних детермінант прихильності, впливу медсестринського супроводу, фармацевтичного консультування та цифрових інструментів (телемоніторинг, мобільні застосунки) на зміну поведінкових

патернів у хворих. Крім того, актуальним є економічне моделювання наслідків низької прихильності до лікування з урахуванням прямих і непрямих витрат, що дозволить визначити економічну обгрунованість запровадження відповідних програм підтримки пацієнтів з ХОЗЛ.

Таким чином, у результаті проведеного дослідження встановлено, що рівень прихильності до інгаляційної терапії у пацієнтів з хронічним обструктивним захворюванням легень є недостатнім: лише третина хворих демонструвала високий рівень прихильності за шкалою MMAS-8, тоді як решта характеризувалася середнім або низьким рівнем дотримання терапевтичних рекомендацій. Отримані дані підтверджують наявність стійкого зв'язку між прихильністю до лікування та перебігом ХОЗЛ: пацієнти з вищою прихильністю мають кращі показники функції зовнішнього дихання (вищий ОФВ), меншу вираженість симптомів за шкалою CAT та нижчий ступінь задишки за mMRC, а також менший асоційований зі хворобою вплив на якість життя за даними опитувальника SGRQ-C.

Отримані результати демонструють, що зниження прихильності до лікування у пацієнтів із ХОЗЛ асоціюється з вищим рівнем симптомів захворювання, нижчою якістю життя та гіршим функціональним станом дихальної системи. Таким чином, дотримання регулярного прийому призначених препаратів, зокрема інгаляційних бронхолітиків, має не лише фармакологічне, а й прогностичне значення у веденні хворих на ХОЗЛ. Отримані результати підкреслюють необхідність цілеспрямованих заходів з підвищення прихильності до лікування, зокрема, через освітню підтримку, медсестринське консультування, контроль техніки інгаляції та оптимізацію взаємодії між пацієнтом і медичною командою.

ВИСНОВКИ

1. Серед пацієнтів із ХОЗЛ високий рівень прихильності до лікування (MMAS-8 = 8) виявлено у 35% обстежених, тоді як 65% мали низьку або проміжну прихильність, що свідчить про поширеність проблеми дотримання терапії в амбулаторній практиці.
2. Базові демографічні, антропометричні та клініко-анамнестичні характеристики пацієнтів із ХОЗЛ не мали статистично значущих відмінностей між групами з різним рівнем прихильності до лікування, за винятком частки осіб із вищою освітою, яка була достовірно вищою серед пацієнтів з високою прихильністю (68% проти 43%; $p=0,048$).
3. Пацієнти з високою прихильністю до лікування мали достовірно вищі показники ОФВ₁ ($59,7 \pm 14,5\%$ проти $48,9 \pm 12,2\%$; $p=0,001$), що вказує на більш збережену вентиляційну функцію легень. Інші параметри спірометрії (ФЖЄЛ, ОФВ₁/ФЖЄЛ), стаж захворювання та кількість загострень суттєво не відрізнялись між групами.
4. Пацієнти з низькою/проміжною прихильністю до терапії демонстрували вищий рівень клінічної симптоматики: середній бал за шкалою САТ становив 17,5 проти 14,5 ($p=0,042$), а частка пацієнтів з САТ ≥ 10 – 80% проти 52% ($p=0,012$); аналогічно, середній бал mMRC був вищим (2,1 проти 1,5; $p=0,025$), а частка хворих з задишкою ≥ 2 бали – 67% проти 40% ($p=0,026$).
5. Якість життя за опитувальником SGRQ-C була достовірно гіршою у пацієнтів із низькою/проміжною прихильністю: загальний бал $40,3 \pm 14,1$ проти $32,2 \pm 16,1$ ($p=0,031$), а частка пацієнтів з SGRQ-C ≥ 25 балів – 76% проти 48% ($p=0,017$). Значущі відмінності також спостерігались за доменами симптомів ($p=0,006$) і фізичної активності ($p=0,001$), тоді як психосоціальний компонент не відрізнявся достовірно ($p=0,240$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Зважаючи на високу частку осіб із субоптимальним рівнем прихильності до інгаляційної терапії, рекомендовано впроваджувати систематичний моніторинг прихильності до лікування в амбулаторній практиці з використанням валідованих інструментів (зокрема MMAS-8), а також із залученням мультидисциплінарної команди, зокрема лікаря, медичної сестри, фармацевта та психолога.
2. Рекомендовано впровадження освітніх програм, адаптованих до потреб пацієнтів з ХОЗЛ, які поєднують інформування щодо сутності захворювання, важливості регулярного прийому препаратів та можливих наслідків недотримання режиму лікування, у тому числі з залученням середнього медичного персоналу.
3. Рекомендовано проведення систематичного скринінгу недостатньої прихильності лікування, що проводиться, із залученням середнього медичного персоналу, у тому числі з використанням формалізованого опитувальника MMAS-8 та реєстрації непрямих ознаки низької прихильності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ágh T., Inotai A., Mészáros Á. Factors associated with medication adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease // *Respiration*. – 2011. – Vol. 82, No 4. – P. 328–334. – DOI: 10.1159/000324453.
2. Agusti A., Melen E., DeMeo D.L., Breyer-Kohansal R., Faner R. Pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease: understanding the contributions of gene-environment interactions across the lifespan // *Lancet Respir Med*. – 2022. – Vol. 10, No 5. – P. 512–524. – PMID: 35427533.
3. Bhattarai B., Walpola R., Mey A., Anoopkumar-Dukie S., Khan S. Barriers and strategies for improving medication adherence among people living with COPD: a systematic review // *Respir Care*. – 2020. – Vol. 65, No 11. – P. 1738–1750. – PMID: 32576706.
4. Bryant J., McDonald V.M., Boyes A., Sanson-Fisher R., Paul C., Melville J. Improving medication adherence in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review // *Respir Res*. – 2013. – Vol. 14, No 1. – Article 109. – DOI: 10.1186/1465-9921-14-109.
5. Buist A.S., McBurnie M.A., Vollmer W.M. et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study // *Lancet*. – 2007. – Vol. 370, No 9589. – P. 741–750. – DOI: 10.1016/S0140-6736(07)61377-4.
6. Chan A.H.Y., Harrison J., Black P.N., Mitchell E.A., Foster J.M. Using electronic monitoring devices to measure inhaler adherence: a practical guide for clinicians // *J Allergy Clin Immunol Pract*. – 2015. – Vol. 3, No 3. – P. 335–349.e1-e5. – PMID: 25840665.
7. Chen R., Gao Y., Wang H., Shang H., Xuan J. Association between adherence to maintenance medication in patients with COPD and acute exacerbation occurrence and cost in China: a retrospective cohort database study // *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. – 2020. – Vol. 15. – P. 963–971. – PMID: 32440108.

8. Foreman K.J. et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016-40 for 195 countries and territories // *Lancet*. – 2018. – Vol. 392, No 10159. – P. 2052–2090. – DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31694-5.
9. Ford E.S., Murphy L.B., Khavjou O. et al. Total and state-specific medical and absenteeism costs of COPD among adults aged ≥ 18 years in the United States for 2010 and projections through 2020 // *Chest*. – 2015. – Vol. 147, No 1. – P. 31–45. – DOI: 10.1378/chest.14-0972.
10. Galal I.H., Mohammad Y.M., Nada A.A. et al. Medication adherence and treatment satisfaction in some Egyptian patients with chronic obstructive pulmonary disease and bronchial asthma // *Egypt J Bronchol*. – 2018. – Vol. 12. – P. 33–40. – DOI: 10.4103/ejb.ejb_56_17.
11. Gibson G.J., Loddenkemper R., Lundbäck B., Sibille Y. Respiratory health and disease in Europe: the new European Lung White Book // *Eur Respir J*. – 2013. – Vol. 42, No 3. – P. 559–563. – DOI: 10.1183/09031936.00105513.
12. GOLD. Global Strategy for the Prevention, Diagnosis and Management of COPD: 2025 Report (v.1.0). – 2024. – 68 с. – URL: <https://goldcopd.org> (дата звернення: 21.07.2025).
13. Graham B. L., Steenbruggen I., Miller M. R., Barjaktarevic I. Z., Cooper B. G., Hall G. L. та ін. Standardization of Spirometry 2019 Update: An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement // *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. – 2019. – Vol. 200, № 8. – P. e70–e88. – DOI: 10.1164/rccm.201908-1590ST. – PMID: 31613151.
14. Halpin D.M.G., Rothnie K.J., Banks V. et al. Comparative adherence and persistence of single- and multiple-inhaler triple therapies among patients with chronic obstructive pulmonary disease in an English real-world primary care setting // *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. – 2022. – Vol. 17. – P. 2417–2429. – PMID: 36185170.

15. Han M.K., Agusti A., Calverley P.M. et al. Chronic obstructive pulmonary disease phenotypes: the future of COPD // *Am J Respir Crit Care Med.* – 2010. – Vol. 182, No 5. – P. 598–604. – DOI: 10.1164/rccm.200912-1843CC.
16. Horvat N., Locatelli I., Kos M., Janežič A. Medication adherence and health-related quality of life among patients with chronic obstructive pulmonary disease // *Acta Pharm.* – 2018. – Vol. 68, No 1. – P. 117–125. – DOI: 10.2478/acph-2018-0006.
17. Ierodiakonou D., Sifaki-Pistolla D., Kampouraki M. et al. Adherence to inhalers and comorbidities in COPD patients. A cross-sectional primary care study from Greece // *BMC Pulm Med.* – 2020. – Vol. 20, No 1. – Article 253. – PMID: 32977779.
18. Ingebrigtsen T.S., Marott J.L., Nordestgaard B.G. et al. Low use and adherence to maintenance medication in chronic obstructive pulmonary disease in the general population // *J Gen Intern Med.* – 2015. – Vol. 30, No 1. – P. 51–59. – PMID: 25245885.
19. Janjua S., Pike K.C., Carr R. et al. Interventions to improve adherence to pharmacological therapy for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2021. – Issue 9. – Article CD013381. – PMID: 34496032.
20. Jia X., Zhou S., Luo D., Zhao X., Zhou Y., Cui Y.M. Effect of pharmacist-led interventions on medication adherence and inhalation technique in adult patients with asthma or COPD: a systematic review and meta-analysis // *J Clin Pharm Ther.* – 2020. – Vol. 45, No 5. – P. 904–917. – PMID: 32107837.
21. Jones P. W., Harding G., Berry P., Wiklund I., Chen W. H., Kline Leidy N. Development and first validation of the COPD Assessment Test // *European Respiratory Journal.* – 2009. – Vol. 34, № 3. – P. 648–654. – DOI: 10.1183/09031936.00102509.
22. Kim J.A., Lim M.K., Kim K., Park J., Rhee C.K. Adherence to inhaled medications and its effect on healthcare utilization and costs among high-grade

- chronic obstructive pulmonary disease patients // *Clin Drug Investig.* – 2018. – Vol. 38, No 4. – P. 333–340. – PMID: 29209982.
23. Li H.Y., Gao T.Y., Fang W. et al. Global, regional and national burden of chronic obstructive pulmonary disease over a 30-year period: estimates from the 1990 to 2019 global burden of disease study // *Respirology.* – 2023. – Vol. 28, No 1. – P. 29–36. – DOI: 10.1111/resp.14349.
 24. Mahler D. A., Wells C. K. Evaluation of clinical methods for rating dyspnea // *Chest.* – 1988. – Vol. 93, № 3. – P. 580–586. – DOI: 10.1378/chest.93.3.580.
 25. Marshall D.C., Al Omari O., Goodall R. et al. Trends in prevalence, mortality, and disability-adjusted life-years relating to chronic obstructive pulmonary disease in Europe: an observational study of the global burden of disease database, 2001-2019 // *BMC Pulm Med.* – 2022. – Vol. 22, No 1. – Article 289.
 26. Meguro M., Barley E.A., Spencer S., Jones P.W. Development and validation of an improved, COPD-specific version of the St. George Respiratory Questionnaire // *Chest.* – 2007. – Vol. 132, No 2. – P. 456–463. – DOI: 10.1378/chest.06-0702.
 27. Menezes A.M., Perez-Padilla R., Jardim J.R. et al.; PLATINO Team. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study // *Lancet.* – 2005. – Vol. 366, No 9500. – P. 1875–1881. – DOI: 10.1016/S0140-6736(05)67632-5.
 28. Montes de Oca M., Menezes A., Wehrmeister F.C. et al. Adherence to inhaled therapies of COPD patients from seven Latin American countries: the LASSYC study // *PLoS One.* – 2017. – Vol. 12, No 11. – Article e0186777.
 29. Moradkhani B., Mollazadeh S., Niloofar P., Bashiri A., Oghazian M.B. Association between medication adherence and health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease // *J Pharm Health Care Sci.* – 2021. – Vol. 7, No 1. – Article 40. – DOI: 10.1186/s40780-021-00222-x.
 30. Moreira A.T.A., Pinto C.R., Lemos A.C.M. et al. Evidence of the association between adherence to treatment and mortality among patients with COPD

- monitored at a public disease management program in Brazil // *J Bras Pneumol.* – 2021. – Vol. 48, No 1. – Article e20210120.
31. Morisky D. E., Ang A., Krousel-Wood M., Ward H. J. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting // *The Journal of Clinical Hypertension.* – 2008. – Vol. 10, № 5. – P. 348–354. – DOI: 10.1111/j.1751-7176.2008.07572.x.
 32. Saja M. F., Younis A. S., Alzahrani L. A., Alkhlassi I. N., Aldakhil L. S., Albayyat R. M. та ін. The Association Between Medication Adherence and Health-Related Quality of Life in Patients with COPD: A Cross-Sectional Study // *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* – 2025. – Vol. 20. – P. 1567–1583. – DOI: 10.2147/COPD.S509949. – PMID: 40421315.
 33. Skajaa N., Laugesen K., Horváth-Puhó E., Sørensen H.T. Comorbidities and mortality among patients with chronic obstructive pulmonary disease // *BMJ Open Respir Res.* – 2023. – Vol. 10, No 1. – Article e001798. – DOI: 10.1136/bmjresp-2023-001798.
 34. Sulaiman I., Cushen B., Greene G. et al. Objective assessment of adherence to inhalers by patients with chronic obstructive pulmonary disease // *Am J Respir Crit Care Med.* – 2017. – Vol. 195, No 10. – P. 1333–1343. – PMID: 27409253.
 35. Swiatoniowska N., Chabowski M., Polanski J., Mazur G., Jankowska-Polanska B. Adherence to therapy in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review // *Adv Exp Med Biol.* – 2020. – Vol. 1271. – P. 37–47. – PMID: 32016912.
 36. Takemura M., Mitsui K., Itotani R. et al. Relationships between repeated instruction on inhalation therapy, medication adherence, and health status in chronic obstructive pulmonary disease // *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* – 2011. – Vol. 6. – P. 97–104. – DOI: 10.2147/COPD.S16173.
 37. Tottenborg S.S., Lange P., Johnsen S.P., Nielsen H., Ingebrigtsen T.S., Thomsen R.W. Socioeconomic inequalities in adherence to inhaled maintenance medications and clinical prognosis of COPD // *Respir Med.* – 2016. – Vol. 119. – P. 160–167.

38. van Boven J.F., Chavannes N.H., van der Molen T. et al. Clinical and economic impact of non-adherence in COPD: a systematic review // *Respir Med.* – 2014. – Vol. 108, No 1. – P. 103–113. – PMID: 24070566.
39. van Boven J.F., Tommelein E., Boussery K. et al. Improving inhaler adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a cost-effectiveness analysis // *Respir Res.* – 2014. – Vol. 15, No 1. – Article 66. – PMID: 24929799.
40. Vestbo J., Anderson J.A., Calverley P.M., Celli B., Ferguson G.T., Jenkins C., Knobil K., Willits L.R., Yates J.C., Jones P.W. Adherence to inhaled therapy, mortality and hospital admission in COPD // *Thorax.* – 2009. – Vol. 64, No 11. – P. 939–943. – DOI: 10.1136/thx.2009.113662.
41. WHO. WHO Global Health Estimates 2022. – Geneva, 2022. – 75 p.
42. Yang I.A., Jenkins C.R., Salvi S.S. Chronic obstructive pulmonary disease in never-smokers: risk factors, pathogenesis, and implications for prevention and treatment // *Lancet Respir Med.* – 2022. – Vol. 10, No 5. – P. 497–511. – PMID: 35427530.