



У.І. Шевчук-Будз

Івано-Франківський національний медичний університет

Характеристика клініко-лабораторних та інструментальних особливостей поєднання хронічного обструктивного захворювання легень GOLD 3, група Е, у фазі ремісії, гастроезофагеальної рефлюксної хвороби та вторинних бронхоектазів

Мета роботи — вивчити характер і виразність клініко-лабораторних та інструментальних змін, а також зміни якості життя пацієнтів залежно від типу запальної реакції та наявності вторинних бронхоектазій при поєднанні хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) та гастроезофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ).

Матеріали та методи. Проведено обстеження 130 пацієнтів у фазі ремісії ХОЗЛ GOLD 3, група Е, із використанням клінічних, лабораторних, інструментальних методів. На підставі отриманих даних визначили особливості перебігу поєднаної патології. Пацієнтів розподілили на групи та підгрупи залежно від верифікованих діагнозів і типу запальної реакції: 1-ша група — 68 хворих на ХОЗЛ (підгрупа 1а (n = 44) — із нейтрофільним типом запальної реакції, підгрупа 1б (n = 8) — із нейтрофільним типом запальної реакції та вторинними бронхоектазами (БЕ), підгрупа 1в (n = 16) — з еозинофільним типом запальної реакції), 2-га група (n = 62 хворих на ХОЗЛ у поєднанні з ГЕРХ (підгрупа 2а (n = 34) — із нейтрофільним типом запальної реакції, підгрупа 2б (n = 25) — із нейтрофільним типом запальної реакції та вторинними БЕ, підгрупа 2в (n = 3) — з еозинофільним типом запальної реакції). Контрольна група була створена з 15 практично здорових осіб.

Результати та обговорення. Установлено частіше виникнення ХОЗЛ у чоловіків порівняно з жінками (75 (57,7 %) і 55 (42,3 %) відповідно). Найчастішою суб'єктивною ознакою була задишка. Найбільший показник (72,0 %) зареєстровано в пацієнтів із ХОЗЛ (нейтрофільне запалення) у поєднанні з ГЕРХ і БЕ. У них також частіше мав місце вологий кашель (88,0 %). Виявлена різниця за частотою сухого кашлю між підгрупами 1а та 2а (22,7 і 58,8 % відповідно; p = 0,002). Характер запального процесу свідчив про статистично значуще збільшення частоти нейтрофільного запалення в групі пацієнтів із поєднанням ХОЗЛ і ГЕРХ порівняно з групою ХОЗЛ (76,5 та 95,2 %; p = 0,0027). Кількість випадків вторинних БЕ в групі поєднання ХОЗЛ та ГЕРХ була в 3,1 разу вищою порівняно з групою ХОЗЛ (25 і 8 відповідно). Пацієнти з ХОЗЛ GOLD 3, група Е, у фазі ремісії демонстрували виразні порушення функції зовнішнього дихання порівняно з практично здоровими особами, що виявлялося значним зниженням показників зовнішнього дихання (p < 0,001). Відмінності за якістю життя між групами пацієнтів із ХОЗЛ, ХОЗЛ + ГЕРХ та ХОЗЛ + ГЕРХ + БЕ залежать від поліморбідності.

Висновки. Особливості клінічної симптоматики, змін функції зовнішнього дихання та якості життя в пацієнтів із ХОЗЛ GOLD 3, група Е, у фазі ремісії залежали від наявності поєднаної патології та були прогностично тяжкими за наявності кількох нозологій.

Ключові слова

Хронічне обструктивне захворювання легень, вторинні бронхоектази, гастроезофагеальна рефлюксна хвороба, спірометрія, якість життя, діагностика.

Сучасна світова тенденція до глобалізації всіх процесів веде людство шляхом утворення макросів життєвих потреб і загальної концепції стандартизованої зрозумілості. Не оминув цей процес і галузь медицини (загальноприйняті методології, уніфіковані клінічні протоколи, підходи до лікування та профілактики, спрямовані на поліпшення якості життя (ЯЖ) пацієнтів.

Наш пацієнт — це коморбідність, частіше — поліморбідність нозологій, які підтримують одна одну та разом живлять «полум'я» патологічного процесу, запобігаючи його згасанню. Слід пам'ятати, що ми лікуємо не захворювання, а людину. І щоб отримати добрий результат, необхідно застосувати комплексний підхід до аналізу конкретного випадку. Хоча застосовують уніфіковані протоколи, але підхід до лікування має бути пацієнторієнтованим: з визначенням разом із хворим моделі лікування на підставі рекомендації команди лікарів у разі супутніх патологій [2, 12–14].

Епідемія захворювань респіраторної системи домінує у світі, оскільки вони посідають одне з провідних місць у структурі загальної захворюваності та смертності населення. За рівнем летальності хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) поступається лише патології серцево-судинної системи (ішемічній хворобі серця) та інсульту [2, 3, 7, 16, 18]. Пацієнт із ХОЗЛ часто в протистоянні з хворобою стає на її бік. Велика кількість інформації в інтернеті, «досвід» та поради сусідів, друзів, знайомих нерідко є першоджерелом медичної допомоги, яку хворі застосовують при виникненні ранніх симптомів недуги [10].

Однотимчасне поєднання кількох нозологій (ХОЗЛ, гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ) та вторинних бронхоектазів (БЕ)), які можуть бути як предикторами, так і наслідками один одного за рахунок ураження біорегуляторних механізмів, є значним викликом для лікаря в боротьбі за здоров'я пацієнта [6, 9, 15]. Причина порушення бронхіальної прохідності при коморбідності — ендобронхіт, інколи зі звуженням просвіту бронхів унаслідок інфільтрації слизової оболонки або рубцевого стенозу (набряк слизової оболонки бронхів, гіперсекреція, obturaція бронхів мокротою), ремоделювання стінки бронхів, зниження еластичності легеневої тканини [19]. Співіснування ХОЗЛ і вторинних БЕ як причинно-наслідкових зв'язків описано низкою авторів [5, 15, 20, 23]. Гастроєзофагеальний рефлюкс, подразнюючи верхні дихальні шляхи, спричинює бронхіальну гіперреактивність та легеневу інфекцію (аспіраційна пневмонія), що може призвести до бронхоектазії [21, 24].

Гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба може погіршувати симптоми бронхоектазії. Дослідники з Кореї припустили, що лікування інгібіторами протонної помпи у пацієнтів з бронхоектазією та великим індексом маси тіла може поліпшити функцію легень [17].

Визначаючи та прогножуючи ступінь тяжкості перебігу поліморбідної патології ХОЗЛ, ГЕРХ і БЕ, слід використовувати комплексну методику, яка передбачає оцінку клініко-лабораторних характеристик, результатів інструментальних методів дослідження та ЯЖ пацієнтів [1, 8, 11, 22]. Якість життя пацієнта розглядають як комплексний показник його фізичного, психологічного, емоційного та соціального стану, що ґрунтується на особистому сприйнятті. Пріоритетними напрямками в співпраці лікаря та пацієнта є досягнення клініко-лабораторної ремісії, уповільнення прогресування хвороби, поліпшення самопочуття пацієнта та всіх аспектів його ЯЖ, що набуває особливої важливості за наявності коморбідної патології [4].

Мета роботи — вивчити характер і виразність клініко-лабораторних, інструментальних змін та змін якості життя в пацієнтів залежно від типу запальної реакції та наявності вторинних бронхоектазій при поєднанні хронічного обструктивного захворювання легень і гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби.

Матеріали та методи

Дослідження виконано на базі КНП «Центр інфекційних захворювань Івано-Франківської обласної ради». Проведено обстеження 130 пацієнтів у фазі ремісії ХОЗЛ GOLD 3, група Е. Пацієнтів розподілили на групи та підгрупи залежно від верифікованих діагнозів і типу запальної реакції: 1-ша група — 68 хворих на ХОЗЛ (підгрупа 1а (n = 44) — із нейтрофільним типом запальної реакції, підгрупа 1б (n = 8) — із нейтрофільним типом запальної реакції та вторинними БЕ, підгрупа 1в (n = 16) — з еозинофільним типом запальної реакції), 2-га група (n = 62 хворих на ХОЗЛ у поєднанні з ГЕРХ (підгрупа 2а (n = 34) — із нейтрофільним типом запальної реакції, підгрупа 2б (n = 25) — із нейтрофільним типом запальної реакції та вторинними БЕ, підгрупа 2в (n = 3) — з еозинофільним типом запальної реакції), контрольна група — 15 практично здорових осіб (ПЗО).

Пацієнти отримували базову терапію ХОЗЛ: тіотропію бромід — 18 мкг 1 інгаляція на добу, фіксовану комбінацію будесонід/форматерол — 320/9 мкг 1 інгаляція двічі на добу. Вторинні бронхоектази верифіковано при попередніх госпіталізаціях з приводу загострення ХОЗЛ за

Таблиця 1. Загальна характеристика груп пацієнтів із ХОЗЛ GOLD 3, група E, у фазі ремісії

Показник	ХОЗЛ			ХОЗЛ + ГЕРХ		
Кількість пацієнтів	68			62		
Чоловіки	41			34		
Жінки	27			28		
Вік, років	65,3 ± 3,9			67,3 ± 4,2		
Кількість загострень упродовж року	1а (n = 44)	1б (n = 8)	1в (n = 16)	2а (n = 34)	2б (n = 25)	2в (n = 3)
	2,2	2,5	1,7	2,7	3,4	2,0
	$p_{1a-2a} > 0,05$	$p_{1a-1b} > 0,05$	$p_{1a-1v} > 0,05$	$p_{2a-2b} < 0,05$	$p_{1b-2b} < 0,01$	

Примітка. p — статистична значущість різниці за частотою загострень між підгрупами.

допомогою комп'ютерної томографії з використанням критеріїв, запропонованих N. Aidich та співавт. [18, 23]: прямі ознаки (бронхо-артеріальне співвідношення > 1 , відсутність бронхіального звуження, візуалізація периферійних бронхів у межах 1 см від костальної плеври в контакті з медіастинальною плеврою) та непрямі ознаки (перибронхіальне потовщення, закупорка слизом, мозаїчний візерунок, центролобулярні вузлики, ателектаз/консолідація). У групі 2 тривалість анамнезу ГЕРХ становила в середньому (11,0 ± 2,4) року. Усі пацієнти з ГЕРХ отримували підтримувальну терапію інгібіторами протонної помпи.

В обох групах хворих визначено показники функції зовнішнього дихання (ФЗД). Застосовували метод комп'ютерної спірографії за допомогою апарата «Кардіо-плюс» (Україна). Діагностичними критеріями ХОЗЛ GOLD 3, група E, вважали значення об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁) 30–50 % від належного, величину співвідношення ОФВ₁ і форсованої життєвої ємності легень (ФЖЄЛ) < 70 % та певну частоту загострення згідно з національними та міжнародними рекомендаціями [1, 14]. Аналізували прохідність бронхів великого, середнього та малого калібру (МШВ₂₅, МШВ₅₀, МШВ₇₅ відповідно). Для оцінки дихальної функції застосовували спеціальний респіраторний опитувальник клініки Святого Георгія (St George's Respiratory Questionnaire (SGRQ)), який дає змогу оцінити ЯЖ у пацієнтів із ХОЗЛ, на що отримано дозвіл від авторів-розробників.

Результати дослідження проаналізовано за допомогою статистичних пакетів програм Statistica StatSoft Inc. та Excel із використанням параметричних і непараметричних методів. Вірогідність отриманих показників підтверджували шляхом розрахунку похибки для відносних величин, різниці даних у порівнювальних когортах — шляхом розрахунку коефіцієнта Стюдента і визначення за таблицею точності безпомилкового прогнозу (P).

Результати та обговорення

Розподіл захворюваності за статтю в обох досліджуваних групах виявив переважання чоловіків. У першій групі частка чоловіків становила 60,3 %, жінок — 39,7 %, у другій групі — відповідно 54,8 % і 41,2 % (табл. 1). Середній вік пацієнтів був подібним в обох групах: (65,3 ± 3,9) року в першій та (67,3 ± 4,2) року в другій. Наявність додаткових чинників (обструкція, БЕ та ГЕРХ) збільшувала кількість загострень в анамнезі. У 1-й групі кількість загострень становила від 1,7 до 2,5 на рік без статистично значущої різниці між підгрупами ($> 0,05$), тоді як у 2-й групі кількість загострень становила від 2,0 до 3,4. Різниця була статистично значущою між підгрупами 1б та 2б ($p < 0,01$) і 2а та 2б ($p < 0,05$).

Особливості клінічної симптоматики залежали від наявності поєднаної патології. Одним із найчастіших виявів суб'єктивної симптоматики була задишка при звичайних фізичних навантаженнях (табл. 2). Так, в усіх підгрупах більше ніж половина пацієнтів відзначали наявність цієї скарги, відсоткове коливання становило 54,5–72,0 %. Причому потрібно відзначити, що найвищий відсоток спостерігався в підгрупі 2б (ХОЗЛ нейтрофільне запалення + ГЕРХ + БЕ) і різнився з підгрупою ХОЗЛ нейтрофільне запалення та ХОЗЛ нейтрофільне запалення + БЕ на 17,5 і 9,5 % відповідно. Задишка в спокої спостерігалась приблизно в 1/3 осіб у кожній підгрупі, але при поєднаній патології відсоткова ставка зростала пропорційно поліморбідності.

Частота виникнення кашлю, як із виділенням харкотиння, так і сухого залежала від наявності поліморбідності. Так, якщо серед пацієнтів із ХОЗЛ та різними видами запалення (нейтрофільне, еозинофільне) вологий кашель мав місце в 32,0 та 25,0 % випадків, а сухий ще рідше — у 22,7 та 18,8 %, то при поєднанні ХОЗЛ (нейтрофільний тип запалення) + ГЕРХ + БЕ — у 88,0 %, що статистично значущо відрізнялося від показника групи ХОЗЛ (нейтрофільне запалення) + ГЕРХ ($p = 0,001$; $p = 0,02$ відповідно). Також

Таблиця 2. Розподіл за частотою виявлення клінічної симптоматики пацієнтів із ХОЗЛ GOLD 3, група Е, у фазі ремісії

Клінічний симптом	ХОЗЛ (n = 68)			ХОЗЛ + ГЕРХ (n = 62)		
	1а (n = 44)	1б (n = 8)	1в (n = 16)	2а (n = 34)	2б (n = 25)	2в (n = 3)
Задишка при звичайних фізичних навантаженнях	24 (54,5 %) $p_{1a-1b} = 1,0$	5 (62,5 %) $p_{1b-2b} = 0,7$	9 (56,3 %) $p_{1a-1b} = 1,0$	20 (58,8 %) $p_{1a-2a} = 0,8$	18 (72,0 %) $p_{2a-2b} = 0,4$	2 (66,7 %)
Задишка в стані спокою	14 (31,8 %) $p_{1a-1b} = 1,0$	3 (37,5 %) $p_{1b-2b} = 1,0$	5 (31,3 %) $p_{1a-1b} = 1,0$	13 (38,2 %) $p_{1a-2a} = 0,6$	11 (44,0 %) $p_{2a-2b} = 0,8$	1 (33,3 %)
Кашель із виділенням харкотиння	14 (32,0 %) $p_{1a-1b} = 0,2$	5 (62,5 %) $p_{1b-2b} = 0,2$	4 (25,0 %) $p_{1a-1b} = 0,7$	15 (44,1 %) $p_{1a-2a} = 0,3$	22 (88,0 %) $p_{2a-2b} = 0,001$	1 (33,3 %)
Кашель сухий	10 (22,7 %) $p_{1a-1b} = 0,2$	4 (50,0 %) $p_{1b-2b} = 0,04$	3 (18,8 %) $p_{1a-1b} = 1,0$	20 (58,8 %) $p_{1a-2a} = 0,002$	22 (88,0 %) $p_{2a-2b} = 0,02$	1 (33,3 %)
Коробковий відтінок та/чи притуплення перкуторного звуку	44 (100 %) $p_{1a-1b} = 0,8$	6 (75,0 %) $p_{1b-2b} = 0,05$	11 (68,8 %) $p_{1a-1b} = 0,001$	34 (100 %) $p_{1a-2a} = 1,0$	25 (100 %) $p_{2a-2b} = 1,0$	1 (33,3 %)
Наявність сухих хрипів	44 (100 %) $p_{1a-1b} = 1,0$	8 (100 %) $p_{1b-2b} = 1,0$	16 (100 %) $p_{1a-1b} = 1,0$	34 (100 %) $p_{1a-2a} = 1,0$	25 (100 %) $p_{2a-2b} = 1,0$	3 (100 %)
Ослаблення дихальних шумів, подовження фази видиху	42 (95,5 %) $p_{1a-1b} = 1,0$	8 (100 %) $p_{1b-2b} = 0,8$	13 (81,3 %) $p_{1a-1b} = 0,1$	34 (100 %) $p_{1a-2a} = 1,0$	23 (92,0 %) $p_{2a-2b} = 0,8$	2 (66,7 %)

Примітка. p — точний критерій Фішера.

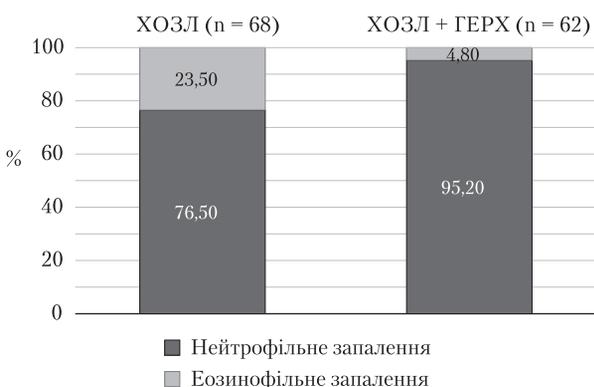


Рис. 1. Частота типів запального процесу в групах пацієнтів із ХОЗЛ GOLD 3, група Е, у фазі ремісії

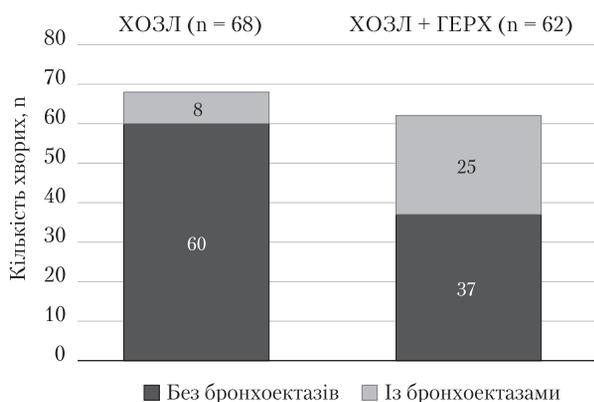


Рис. 2. Кількість хворих на ХОЗЛ GOLD 3, група Е, у фазі ремісії зі вторинними бронхоектазіями

виявлено статистично значущу різницю за частотою сухого кашлю між підгрупами 1а та 2а (22,7 і 58,8 %; $p = 0,002$). Отримані нами результати узгоджуються з даними літератури щодо підси-

лення суб'єктивної легеневої симптоматики при приєднанні до ХОЗЛ ГЕРХ чи вторинних БЕ.

Перкуторно-аускультативна картина характеризувалася наявністю коробкового відтінка чи притуплення перкуторного звуку та сухих хрипів, окрім підгруп 1б, 1в, 2в, в яких зміни перкуторного звуку визначались у 75,0; 68,8 і 33,3 % пацієнтів відповідно, що може свідчити про розвиток пневмосклеротичних та емфізематозних змін у хворих із ХОЗЛ GOLD 3, група Е, у фазі ремісії.

Аналіз клітинного характеру запального процесу, результати якого були одним із критеріїв розподілу на підгрупи, виявив статистично значущо більшу частоту нейтрофільного запалення в 2-й групі порівняно з 1-ю (76,5 і 95,2 %, точний критерій Фішера — 0,0027) (рис. 1).

Оцінка результатів рентгенологічного обстеження дала змогу виділити ще один важливий критерій диференціації досліджуваних осіб — наявність чи відсутність вторинних БЕ (рис. 2). У групі ХОЗЛ + ГЕРХ виявлено в 3,1 разу більшу порівняно з групою ХОЗЛ кількість пацієнтів із вторинними БЕ — 25 та 8 відповідно.

Актуальним, на нашу думку, є визначення взаємозв'язку поліморбідності, зокрема вторинних БЕ, із типом запальної реакції (рис. 3).

Найбільшу кількість випадків вторинних БЕ зареєстровано в групі ХОЗЛ (нейтрофільне запалення) + ГЕРХ — 25, тоді як у групі ХОЗЛ (нейтрофільне запалення) — 8. У пацієнтів з еозинофільним типом запалення БЕ не виявлено. Отримані результати вказують на те, що нейтрофільний тип запалення ХОЗЛ та супутня ГЕРХ асоціюються з вищою частотою БЕ.

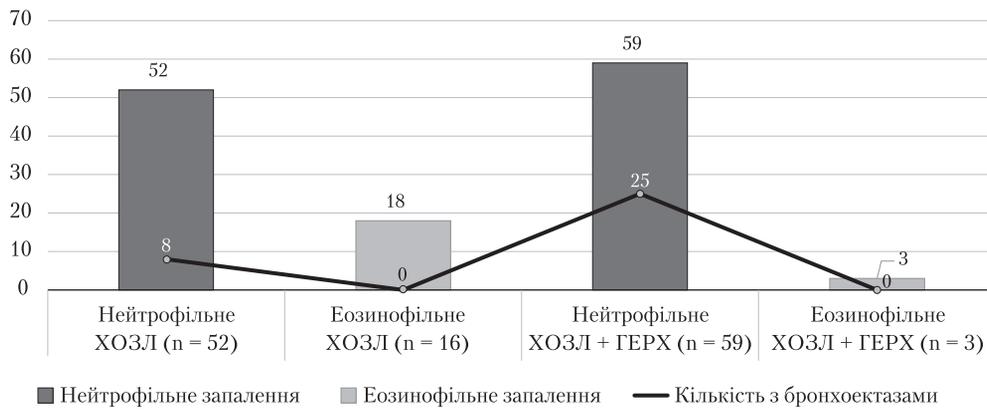


Рис. 3. Кількість хворих на ХОЗЛ GOLD 3, група E, у фазі ремісії зі вторинними бронхоектазіями залежно від типу запальної реакції

Спірографічне дослідження ФЗД є одним із найбільш доступних та інформативних методів виявлення обструкції дихальних шляхів. Критерієм відбору пацієнтів із ХОЗЛ був ступінь тяжкості GOLD 3 (ОФВ₁ від 50 до 30 % від належного, ОФВ₁/ФЖЄЛ < 70 % та зворотність ОФВ₁ не більше ніж на 15 % від належного після застосування фармакологічної проби з β₂-агоністом короткої дії салбутамолом. Виявлені зміни показників спірографії в осіб із ХОЗЛ GOLD 3, група E, у фазі ремісії залежали від наявності поліморбідності (табл. 3). Загалом пацієнти з ХОЗЛ GOLD 3, група E, у фазі ремісії демонструють значне зниження основних параметрів ФЗД порівняно з ПЗО: ФЖЄЛ – 61,8–68,6 %, ОФВ₁ – 37,1–44,5 %, МШВ₂₅ – 36,1–41,1 %, МШВ₅₀ – 28,9–40,5 %, МШВ₇₅ – 27,0–38,2 %. Статистична значущість (p < 0,001) різниці між групами підтверджує стійке зниження швидкості повітряного потоку, тяжкий ступінь бронхообструкції, зменшення прохідності середніх і дрібних бронхів, що є маркером хронічного запального процесу та фіброзних змін у бронхіальному дереві. Рівень сатурації (SpO₂) у пацієнтів із ХОЗЛ GOLD 3, група E, у фазі ремісії знижений порівняно з ПЗО (89,2–95,6 і 98,9 %), що свідчить про наявність хронічної гіпоксії, особливо в підгрупах з виразнішою обструкцією (2б) і нейтрофільним типом запалення.

У підгрупі 2б показники спірометрії характеризувалися більш значущими відхиленнями порівняно з пацієнтами підгруп 1б та 2а: ΔОФВ₁ – 7,0 та 11,0 %; ΔМШВ₅₀ – 12,6 і 15,0 %; ΔМШВ₇₅ – 14,1 та 14,4 % відповідно. Схожа тенденція спостерігалась між підгрупами 1а і 1б.

Отримані дані підтверджують значні порушення ФЗД у пацієнтів із ХОЗЛ GOLD 3, група E, у фазі ремісії – виразна бронхообструкція, обмеження повітряного потоку та ознаки хронічної гіпоксії. Відмінності між підгрупами вказують на

залежність від наявної поліморбідності й необхідність індивідуального підходу до терапії та реабілітації.

Досліджено взаємозв'язок між показниками ФЗД і частотою загострень (табл. 4).

У групах 1а, 1б, 2а, 2б встановлено сильні позитивні кореляції між частотою загострень та інтенсивністю ураження ФЗД (r = +0,80... +0,97), особливо за наявності коморбідності та поліморбідності. У групі ХОЗЛ GOLD 3, група E, у фазі ремісії з еозинофільним типом запалення зв'язок із частотою був здебільшого позитивний середньої сили (r = +0,49, +0,60).

Таким чином, виявлено сильні зв'язки між показниками ФЗД і частотою загострення, особливо в підгрупах із поєднаною патологією та нейтрофільним запаленням. Загострення впродовж року, про які повідомляли пацієнти перед залученням у дослідження, ініціюють наростання морфофункціональних змін бронхолегеневої системи, що впливає на ФЗД та погіршує ЯЖ пацієнтів.

Важливою метою тісної співпраці лікаря та пацієнта є поліпшення ЯЖ останнього. Людиноорієнтований підхід – це насамперед повноцінна адаптація особи до фізичних, психологічних, соціальних та духовних аспектів буття. Хронічні захворювання значно впливають на ці складові, знижуючи функціональні можливості та благополуччя пацієнта.

Результати дослідження з використанням опитувальника SGRQ (табл. 5) свідчили про статистично значущу різницю між підгрупами 1б та 2б (p < 0,05), 2а і 2б (p < 0,01) за доменом «Скарги» і між підгрупами 2а та 2б (p < 0,05) за доменом «Активність». У підгрупі 2б активність була значно нижчою, що підтверджує наявність зв'язку між тяжкістю стану та поліморбідністю. Порівняно з підгрупою 1а вплив захворювання був значно більшим у підгрупі 1б (p < 0,05) і 1в

Таблиця 3. Показники функції зовнішнього дихання (%) у пацієнтів із ХОЗЛ GOLD 3, група Е, у фазі ремісії

Показник	2-га група (n = 62)											
	1-ша група (n = 68)				2-га група (n = 62)							
	1а (n = 44)	1б (n = 8)	1в (n = 16)	2а (n = 34)	2б (n = 25)	2в (n = 3)	р ₁	р ₂	р ₃	р ₄	р ₅	
	1	2	3	4	5	6						
ФЖЄЛ	103,5 ± 0,4 68,6 ± 4,2 p < 0,001 Δ ₁₋₂ 7,7 %	16 (n = 8) 63,3 ± 5,3 p < 0,001 Δ ₂₋₅ 2,4 %	1в (n = 16) 67,1 ± 6,1 p < 0,001 Δ ₁₋₃ 2,2 %	2а (n = 34) 64,1 ± 4,5 p < 0,001 Δ ₁₋₄ 6,6 %	2б (n = 25) 61,8 ± 3,9 p < 0,001 Δ ₄₋₅ 3,5 %	2в (n = 3) 65,7 ± 6,3 p < 0,001	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
ОФV ₁	98,4 ± 0,3 44,5 ± 3,9 p < 0,001 Δ ₁₋₂ 10,3 %	39,9 ± 3,5 p < 0,001 Δ ₂₋₅ 7,0 %	43,2 ± 4,1 p < 0,001 Δ ₁₋₃ 2,9 %	41,7 ± 4,9 p < 0,001 Δ ₁₋₄ 6,2 %	37,1 ± 3,3 p < 0,001 Δ ₄₋₅ 11,0 %	39,4 ± 3,8 p < 0,001	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
МШV ₂₅	78,2 ± 4,6 39,2 ± 3,7 p < 0,001 Δ ₁₋₂ 3,8 %	37,7 ± 4,4 p < 0,001 Δ ₂₋₅ 4,2 %	41,1 ± 3,2 p < 0,001 -Δ ₁₋₃ 4,8 %	37,4 ± 4,1 p < 0,001 Δ ₁₋₄ 4,6 %	36,1 ± 4,9 p < 0,001 Δ ₄₋₅ 3,5	40,2 ± 5,5 p < 0,001	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
МШV ₅₀	65,2 ± 2,3 40,5 ± 3,1 p < 0,001 Δ ₁₋₂ 18,8 %	32,9 ± 4,6 p < 0,001 Δ ₂₋₅ 12,6 %	34,1 ± 5,5 p < 0,001 Δ ₁₋₃ 15,8 %	34,0 ± 3,3 p < 0,001 Δ ₁₋₄ 16,0 %	28,9 ± 3,5 p < 0,001 Δ ₄₋₅ 15,0 %	37,2 ± 4,4 p < 0,001	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
МШV ₇₅	57,1 ± 2,9 38,2 ± 3,6 p < 0,001 Δ ₁₋₂ 3,7 %	36,8 ± 3,3 p < 0,001 Δ ₂₋₅ 14,1 %	32,1 ± 3,2 p < 0,001 Δ ₁₋₃ 16,0 %	36,9 ± 3,2 p < 0,001 Δ ₁₋₄ 3,4 %	31,6 ± 3,5 p < 0,001 Δ ₄₋₅ 14,4 %	27,0 ± 3,3 p < 0,001	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
ОФV ₁ /ФЖЄЛ	95,6 ± 1,5 64,9 ± 4,8 p < 0,001 Δ ₁₋₂ 2,9 %	63,0 ± 3,5 p < 0,001 Δ ₂₋₅ 4,8 %	64,4 ± 4,3 p < 0,001 Δ ₁₋₃ 0,8 %	65,1 ± 3,5 p < 0,001 -Δ ₁₋₄ 0,3 %	60,0 ± 4,2 p < 0,001 Δ ₄₋₅ 7,8 %	59,9 ± 5,6 p < 0,001	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
SpO ₂	98,9 ± 0,9 94,6 ± 4,2 p > 0,05 -Δ ₁₋₂ 1,1 %	95,6 ± 2,3 p > 0,05 Δ ₂₋₅ 6,7 %	93,6 ± 3,4 p > 0,05 Δ ₁₋₃ 1,1 %	92,1 ± 3,2 p < 0,05 Δ ₁₋₄ 2,6 %	89,2 ± 2,1 p < 0,001 Δ ₄₋₅ 3,1 %	93,2 ± 3,3 p > 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05

Примітка. Δ — абсолютні зміни між значеннями; р — достовірність різниці між групами та ПЗО; р₁ — статистична значущість різниці між групами 1б та 2б; р₂ — статистична значущість різниці між групою 1а та 1б; р₃ — статистична значущість різниці між групою 1а та 2а; р₄ — статистична значущість різниці між групою 1а та 2б; р₅ — статистична значущість різниці між групою 2а та 2б.

Таблиця 4. Матриця кореляції між показниками функції зовнішнього дихання та частотою загострень у пацієнтів із ХОЗЛ GOLD 3, група Е, у фазі ремісії

Показник	Частота загострень					
	1а	1б	1в	2а	2б	2в
ФЖЄЛ	+0,81	+0,94	+0,75	+0,97	+0,98	*
ОФВ ₁	+0,95	+0,97	+0,80	+0,94	+0,95	*
МШВ ₂₅	+0,83	+0,98	+0,60	+0,87	+0,86	*
МШВ ₅₀	+0,81	+0,93	+0,49	+0,86	+0,93	*
МШВ ₇₅	+0,80	+0,91	+0,57	+0,88	+0,93	*
ОФВ ₁ /ФЖЄЛ	+0,81	+0,91	+0,75	+0,87	+0,88	*
SpO ₂	+0,81	+0,90	+0,53	+0,89	+0,66	*

Примітка. * Статистично мала вибірка не дала змоги оцінити кореляційний зв'язок, коефіцієнт кореляції Пірсона ($r = 0,27$) свідчить про відсутність статистично значущого зв'язку між параметрами.

($p < 0,05$), що може свідчити про те, що персистенція еозинофільного запалення на тлі прийому інгаляційних глюкокортикостероїдів потребує уваги та контролю через негативний вплив на перебіг захворювання. У пацієнтів із ХОЗЛ та ГЕРХ приєднання вторинних БЕ демонструвало більш значущий вплив захворювання ($p < 0,05$). За доменом «Загальна оцінка» також виявлено статистично значущі відмінності: показник у підгрупі 2б був гіршим, ніж у підгрупі 1б ($p < 0,05$), у підгрупі 1б гіршим, ніж у підгрупі 1а ($p < 0,01$), у підгрупі 2б гіршим, ніж у підгрупі 2а ($p < 0,001$).

Отримані результати дають підставу для висновку про те, що відмінності за ЯЖ між підгрупами пацієнтів із ХОЗЛ, ХОЗЛ + ГЕРХ та ХОЗЛ + ГЕРХ + БЕ безпосередньо залежать від поліморбідності. Тому, на нашу думку, важливо розробити стратегію для вдосконалення базової терапії в період ремісії, яка б мінімізувала частоту загострень, а отже, наростання морфофункціональних змін бронхів.

Висновки

Аналіз клінічної симптоматики при ХОЗЛ GOLD 3, група Е, у фазі ремісії виявив її залежність від наявності поєднаної патології. Найчастішим суб'єктивним виявом була задихка. Найбільший показник (72,0 %) зареєстровано в пацієнтів із ХОЗЛ (нейтрофільне запалення) у поєднанні з ГЕРХ і БЕ. У них також частіше мав місце вологий кашель (88,0 %). Виявлена різниця за частотою сухого кашлю між підгрупами 1а та 2а (22,7 і 58,8 % відповідно; $p = 0,002$) узгоджується з літературними даними про підсилення легеневої симптоматики при приєднанні до ХОЗЛ ГЕРХ чи вторинних БЕ.

Аналіз клітинного фенотипу запального процесу ХОЗЛ GOLD 3, група Е, у фазі ремісії засвідчив статистично значуще домінування нейтро-

Таблиця 5. Показники доменів і загальна сума балів за SGRQ у пацієнтів із ХОЗЛ GOLD 3, група Е, у фазі ремісії

Показник	Група						P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
	1-ша (n = 68)		2-га (n = 62)		2б (n = 3)	2в (n = 25)					
	1а (n = 44)	1б (n = 8)	1в (n = 16)	2а (n = 34)							
Симптоми	37,6 ± 2,4 -Δ ₁₋₂ 10,1 %	41,4 ± 2,9 -Δ ₂₋₃ 17,4 %	40,3 ± 3,1 -Δ ₁₋₃ 7,2 %	38,8 ± 2,6 -Δ ₁₋₄ 3,2 %	42,5 ± 2,4	48,6 ± 2,2 -Δ ₁₋₅ 25,3 %	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01
Активність	33,9 ± 3,2 -Δ ₁₋₂ 15,9 %	39,3 ± 3,1 -Δ ₂₋₅ 16,0 %	41,7 ± 2,9 -Δ ₁₋₃ 23,0 %	35,5 ± 3,4 -Δ ₁₋₄ 4,7 %	40,9 ± 2,5	45,6 ± 2,8 -Δ ₁₋₅ 28,5 %	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05
Вплив	19,2 ± 1,84 -Δ ₁₋₂ 42,2 %	27,3 ± 2,21 -Δ ₂₋₅ 11,0 %	25,9 ± 2,45 -Δ ₁₋₃ 34,9 %	24,2 ± 2,12 -Δ ₁₋₄ 26,0 %	28,1 ± 2,56	30,3 ± 2,2 -Δ ₁₋₅ 25,2 %	> 0,05	< 0,01	< 0,05	> 0,05	< 0,05
Загальна оцінка	25,2 ± 2,2 -Δ ₁₋₂ 39,7 %	35,2 ± 2,7 -Δ ₂₋₅ 19,9 %	31,8 ± 2,9 -Δ ₁₋₃ 26,2 %	30,2 ± 2,6 -Δ ₁₋₄ 19,8 %	37,7 ± 2,2	42,2 ± 2,1 -Δ ₁₋₅ 37,3 %	< 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05	< 0,001

Примітка. Δ — абсолютні зміни між значеннями; P₁ — статистична значущість різниці між групами 1б та 2б; P₂ — статистична значущість різниці між групою 1а та 1б; P₃ — статистична значущість різниці між групою 1а та 2а; P₄ — статистична значущість різниці між групою 2а та 2б; P₅ — статистична значущість різниці між групою 1а та 2в.

фільного запалення в групі пацієнтів із поєднанням ХОЗЛ і ГЕРХ порівняно з групою ХОЗЛ (76,5 та 95,2 %; $p = 0,0027$). Кількість випадків вторинних БЕ в групі ХОЗЛ та ГЕРХ була в 3,1 разу вищою порівняно з групою ХОЗЛ (25 і 8 відповідно). Найбільшу кількість випадків БЕ зареєстрували у хворих на ХОЗЛ із нейтрофільним типом запалення та супутньою ГЕРХ (25), тоді як у хворих на ХОЗЛ з еозинофільним типом запалення БЕ не виявлено. Таким чином, нейтрофільний тип запалення ХОЗЛ у поєднанні з ГЕРХ асоціюється з підвищеним ризиком вторинних БЕ.

Пацієнти з ХОЗЛ GOLD 3, група Е, у фазі ремісії демонстрували виразні порушення ФЗД порівняно з ПЗО, про що свідчило значне зниження показників зовнішнього дихання. Статистична значущість ($p < 0,001$) різниці між групами підтверджує стійке зниження швидкості повітряного потоку, тяжкий ступінь бронхообструкції, зменшення прохідності середніх і дріб-

них бронхів, що є маркером хронічного запального процесу та фіброзних змін у бронхіальному дереві. Зниження рівня SpO_2 вказувало на наявність хронічної гіпоксії, особливо виразної в підгрупах із тяжкою бронхообструкцією (2б) та нейтрофільним типом запалення.

Результати дослідження свідчать про статистично значущі відмінності між групами пацієнтів за доменами «Скарги» і «Активність» опитувальника SGRQ. Виявлено статистично значущі відмінності між групами 1б та 2б ($p < 0,05$), 2а і 2б ($p < 0,01$), причому у групі 2б рівень активності був значно нижчим. Це підтверджує наявність зв'язку між тяжкістю стану та поліморбідністю. За доменом «Вплив» виявлено суттєві відмінності між групами 1а та 1б ($p < 0,05$), у групі 1в вплив захворювання був більшим, ніж у групі 1а ($p < 0,05$), що може свідчити про негативний вплив еозинофільного запалення, що персистує, при ХОЗЛ GOLD 3, група Е, навіть у фазі ремісії.

Конфлікту інтересів немає.

Список літератури

1. Гуменюк МІ, Ігнат'єва ВІ, Матвієнко ЮО та ін. Маркери системного запалення у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Український пульмонологічний журнал. 2014;(3):33-6.
2. Клінічна настанова, заснована на доказах «Хронічне обструктивне захворювання легень». Київ. 2024. Режим доступу: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/09/kn_2024_hozl-1.pdf.
3. Корж НВ Діагностика та прогнозування розвитку загострень ХОЗЛ у хворих з надмірною вагою. Медичні перспективи. 2018;23(1, частина 1):82-6. doi: 10.26641/2307-0404.2018.1(part1).127242.
4. Мельник ОБ, Федів ОІ. Якість життя хворих на бронхіальну астму, поєдану з ожирінням, з урахуванням виявлення поліморфізму RS9939609 гена FTO і RS324011 гена STAT6. Міжнародний ендокринологічний журнал. 2017;13:424-8. doi: 10.22141/2224-0721.13.6.2017.112884.
5. Островський ММ. Запалення як причина кашлю та розвитку ускладнень: можливості сучасних інноваційних муколітиків. Укр. пульмонол. журнал. 2021;(2):41-6. doi: 10.31215/2306-4927-2021-29-2-41-46.
6. Семенова НВ, Опаріна ТМ. Оцінка ефективності комбінованого лікування у пацієнтів з коморбідним перебігом ХОЗЛ та ГЕРХ. Східноєвропейський журнал внутрішньої та сімейної медицини. 2023;(2):80-3. doi: 10.15407/internalmed2023.02.080.
7. Толох ОС. Хронічне обструктивне захворювання легень: нові рішення старих проблем. Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. 2017;(1):16-22. <http://www.ifp.kiev.ua/doc/journals/upj/17/pdf17-3/51.pdf>.
8. Christopher CB, David G, et al. C-reactive protein testing to guide antibiotic prescribing for COPD exacerbations. N Engl J Med. 2019;381:111-20. doi: 10.1056/NEJMoa1803185.
9. Elhussini, et al. Bronchiectasis as co morbidity with COPD or ILD: complex interactions and severe consequences. Egypt J Bronchol. 2023;17:19. doi: 10.1186/s43168-023-00192-8.
10. Feshchenko YI, Ostrovskiy MM, Makoyda IY. Modification of clinical course of chronic obstructive pulmonary disease: a myth or essential reality of present? Ukr Pulmonol Journal. 2022;30(1):47-51. doi: 10.31215/2306-4927-2022-30-1-47-51.
11. Feshchenko Y, Ostrovskyy M, Varunkiv O, Horovenko N. Improved quality of life and dyspnea with erdosteine in COVID-19 patients after hospital discharge. Minerva Respiratory Medicine. 2022 June;61(2):54-62. doi: 10.23736/S2784-8477.22.01992-1.
12. Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013–2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>.
13. Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases. [https://www.who.int/groups/global-alliance-against-chronic-respiratory-diseases-\(gard\)](https://www.who.int/groups/global-alliance-against-chronic-respiratory-diseases-(gard)).
14. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD-2025). <https://goldcopd.org/2025-gold-report/>.
15. Hafiz M, Yunus F, Suryamin M, et al. Prevalence and risk factors of GERD among stable COPD patients. J Respir. 2023;9:1-6. doi: 10.20473/jr.v9-i.1.2023.1-6.
16. Leading causes of death and disability 2000-2019: A visual summary. <https://www.who.int/data/stories/leading-causes-of-death-and-disability-2000-2019-a-visual-summary>.
17. Lee AS, Ryu JH. Aspiration pneumonia and related syndromes. Mayo Clinic Proceedings. 2018;93(6):752-62. doi: 10.1016/j.mayocp.2018.03.011.
18. Moll M, et al. Machine learning and prediction of all-cause mortality in COPD. Chest. 2020;58(3):952-64. doi: 10.1016/j.chest.2020.02.079.
19. Ostrovskyy MM, et al. C-reactive protein and the type IV collagen measurement in severe COPD: Value of roflumilast. Eur Respir J. 2021;58(suppl 65):PA556. doi: 10.1183/13993003.congress-2021.PA556.
20. Polverino E, Dimakou K, Hurst J, et al. The overlap between bronchiectasis and chronic airway diseases: state of the art and future directions. Eur Respir J. 2018;52:1800328. doi: 10.1183/13993003.00328-2018.
21. Xiaoxue Cheng, Jiang Shi, Ding Zhang, et al. Assessing the genetic relationship between gastroesophageal reflux disease and chronic respiratory diseases: A Mendelian randomization study. BMC Pulm Med. 2023 Jul 4;23(1):243. doi: 10.1186/s12890-023-02502-8.
22. Zai-Chun Deng, et al. C-reactive protein as a prognostic marker in chronic obstructive pulmonary disease. Exp Ther Med. 2014 Feb;7(2):443-446. doi: 10.3892/etm.2013.1441.
23. Zhang XX, Pang LJ, Lv XD, Zhang HY. Risk factors for bronchiectasis in patients with chronic obstructive pulmonary

disease: a systematic review and meta-analysis. *Clinics* (Sao Paulo). 2021 Apr 16;76:e2420. doi: 10.6061/clinics/2021/e2420.

24. Zou Menglong, et al. Relationship between COPD and GERD: a bibliometrics analysis. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2022 Dec 6;17:3045-3059. doi: 10.2147/COPD.S391878.

U.I. Shevchuk-Budz

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Characteristics of Clinical, Laboratory and Instrumental Features of the Combination of Chronic Obstructive Pulmonary Disease GOLD III, Group E, in Remission, Gastroesophageal Reflux Disease and Secondary Bronchiectasis

Objective – to investigate the nature and severity of clinical, laboratory, and instrumental changes, as well as quality of life of life in patients, depending on the type of inflammatory response and the presence of secondary bronchiectasis in the combination of COPD and GERD.

Materials and methods. 130 patients in the remission phase of COPD GOLD 3, group E, were examined using clinical, laboratory, and instrumental methods. Based on the obtained data, the course of the combined pathology was characterised. Patients were divided into groups and subgroups depending on confirmed diagnoses and the type of inflammatory response: Group 1 – 68 patients with COPD (subgroup 1a (n = 44) – neutrophilic inflammation, subgroup 1b (n = 8) – neutrophilic inflammation with secondary bronchiectasis, subgroup 1c (n = 16) – eosinophilic inflammation), Group 2 – 62 patients with COPD combined with GERD (subgroup 2a (n = 34) – neutrophilic inflammation, subgroup 2b (n = 25) – neutrophilic inflammation with secondary bronchiectasis, subgroup 2c (n = 3) – eosinophilic inflammation). The control group consisted of 15 practically healthy individuals.

Results and discussion. The gender distribution is characterized by a more frequent occurrence of COPD in men – 75 (57.7 %) compared to women – 55 (42.3 %). The most common subjective symptom was shortness of breath, with the highest percentage (72.0 %) recorded in patients with COPD (neutrophilic inflammation) combined with gastroesophageal reflux disease (GERD) and bronchiectasis (BE), and they also more often experienced a wet cough (88.0 %). A statistically significant difference in the frequency of dry cough was observed between subgroups 1a and 2a (22.7 vs. 58.8 %; p = 0.002). The nature of the inflammatory process showed a statistically significant increase in the proportion of neutrophilic inflammation in the group of patients with combined COPD + GERD pathology (76.5–95.2 %; p = 0.0027). The frequency of secondary BE in the COPD + GERD group was 3.1 times higher (25 cases vs. 8). Patients with COPD GOLD III, group E, in remission demonstrated pronounced impairments in pulmonary function compared to PHI, which is manifested by a significant decrease in PFT indicators (p < 0.001). Differences in quality of life (QoL) between different groups of patients with COPD, COPD + GERD, and COPD + GERD + BE directly depended on the presence of polymorbidity and worsened with its increase.

Conclusions. The results obtained regarding the features of clinical symptoms, changes in pulmonary function, QoL in the examined individuals with COPD GOLD III, group E, depended on the presence of combined pathology and were prognostically more severe with the simultaneous coexistence of several nosologies.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, secondary bronchiectasis, gastroesophageal reflux disease, spirometry, quality of life, diagnosis.

Контактна інформація / Corresponding author

Шевчук-Будз Уляна Ігорівна, асист. кафедри фізйатрії і пульмонології з курсом професійних хвороб
<https://orcid.org/0000-0003-2478-2900>
 E-mail: shevchuk-budz@ukr.net

Стаття надійшла до редакції/Received 04.03.2025.

Стаття рекомендована до опублікування/Accepted 01.04.2025.

ДЛЯ ЦИТУВАННЯ

- Шевчук-Будз УІ. Характеристика клініко-лабораторних та інструментальних особливостей поєднання хронічного обструктивного захворювання легень GOLD 3, група E, у фазі ремісії, гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби та вторинних бронхоектазів. *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція*. 2025;2:33-41. doi: 10.30978/TB2025-2-33.
- Shevchuk-Budz UI. [Characteristics of Clinical, Laboratory and Instrumental Features of the Combination of Chronic Obstructive Pulmonary Disease GOLD III, Group E, in Remission, Gastroesophageal Reflux Disease and Secondary Bronchiectasis]. *Tuberculosis, Lung Diseases, HIV Infection (Ukraine)*. 2025;2:33-41. <http://doi.org/10.30978/TB2025-2-33>. Ukrainian.