

**В. В. Дяченко, С. А. Бичкова, Е. М. Тумарова, Л. І. Пархотик, І. Г. Петухова,  
С. С. Таранухін, Л. В. Староконь**  
**ОСНОВНІ КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕБІГУ  
АСТМА-ХОЗЛ ПЕРЕХРЕСТУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ**

Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь»  
Українська військово-медична академія

**ОСНОВНЫЕ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
ТЕЧЕНИЯ АСТМА-ХОЗЛ ПЕРЕКРЕСТА У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

**В. В. Дяченко, С. А. Бичкова, Э. М. Тумарова, Л. И. Пархотик,  
И. Г. Петухова, С. С. Таранухин, Л. В. Староконь**

Резюме

*Цель работы* — определение клинико-функциональных особенностей течения синдрома астма-ХОЗЛ перекреста (АХП) у военнослужащих.

*Объект и методы исследований.* Обследовано 98 больных, находившихся на стационарном лечении в клинике пульмонологии Национального военно-медицинского клинического центра «Главный военный клинический госпиталь» (НВМКЦ «ГВКГ»). Больные были распределены на три группы: 1 группа — 35 больных ХОЗЛ (клиническая группа С, GOLD 2–3); 2 группа — 33 больных с признаками АХП и уровнем обструкции GOLD 2–3; 3 группа — 30 больных БА персистирующего течения, средней степени тяжести, частично контролируемой. Исследованы степень обратимости бронхиальной обструкции, сывороточная концентрация цитокинов — интерлейкина-4 (IL-4) и трансформирующего фактора роста-β (TGF-β) иммуноферментным методом. Качество жизни (КЖ) оценивали путем опроса пациентов с помощью опросника SF-36.

*Результаты и обсуждение.* У больных с признаками АХП присутствовал ключевой спирометрический признак ХОЗЛ — уменьшение постбронходилатационного соотношения ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ < 70 %, уровень снижения ОФВ<sub>1</sub>, ФЖЕЛ соответствовал GOLD 2–3 без достоверных различий между группами. Бронхиальная обструкция была обратимой в тесте с бронходилататорами короткого действия. У пациентов с БА и АХП было обнаружено повышение сывороточного уровня IL-4, который достоверно превышал аналогичный показатель у пациентов с изолированным ХОЗЛ, сывороточная концентрация TGF-β была достоверно больше у больных с ХОЗЛ и АХП. Во всех группах больных были снижены показатели КЖ, связанные с физической активностью, однако больные 3 группы отмечали их снижение только при обострениях болезни. У пациентов с АХП были получены достоверно более низкие баллы по сравнению с пациентами с изолированной ХОЗЛ по таким показателям как физическая активность PF, снижение жизнеспособности VT, и ролевого физического функционирования RP.

*Выводы.* Больные с АХП имеют достоверно большее количество и выраженность симптомов, которые ограничивают их общественную и бытовую активность. В анамнезе у 78,8 % лиц имеется БА и длительный стаж курения. У больных с АХП имеются классические спирометрические признаки ХОЗЛ в сочетании с обратимостью бронхиальной обструкции, достоверное снижение показателей качества жизни, связанных с физической активностью. В сыворотке крови больных с АХП отмечается дисбаланс цитокинов, который проявляется как повышенным содержанием IL-4, так и высокой концентрацией TGF-β, которые являются маркерами бронхиальной гиперреактивности и ремоделирования бронхов.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, хроническое обструктивное заболевание легких, астма-ХОЗЛ перекрест, бронхиальная обструкция, качество жизни.

Укр. пульмонол. журнал. 2019, № 4, С. 18–22.

Дяченко Віктор Вікторович  
Національний військово-медичний клінічний центр  
«Головний військовий клінічний госпіталь»  
Начальник пульмонологічної клініки  
Полковник м/с, канд. мед. наук  
Вул. Госпітальна, 18, м. Київ,  
Тел.: +38 097 049 22 81, svetlana\_bichkova@yahoo.com

**BASIC CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF ASTHMA-  
COPD OVERLAP IN MILITARY PERSONNEL**

**V. V. Dyachenko, S. A. Bychkova, E. M. Tumarova, L. I. Parkhotik,  
I. G. Petukhova, S. S. Taranukhin, L. V. Starokon**

Abstract

*The aim of the study* was to determine the clinical and functional features of asthma-COPD overlap (ACO) in military personnel.

*Object and methods.* We examined 98 hospital patients at pulmonology department of NMMCC «MMCH». The patients were divided into three groups: group 1 — 35 patients with COPD, group C, GOLD 2–3; group 2 — 33 patients with signs of ACO, GOLD 2–3; group 3 — 30 patients with asthma, moderate persistent, partially controlled. Lung function indices were studied in all patients to determine the degree of reversibility of air flow limitation, serum concentration of cytokines — interleukin-4 (IL-4) and transforming growth factor-β (TGF-β) by enzyme-linked immunosorbent assay. Quality of life was evaluated by interviewing patients using the SF-36 questionnaire.

*Results.* In patients with ACO a key spirometry finding was a decrease of FEV<sub>1</sub>/FVC ratio of < 70%, while FEV<sub>1</sub> and FVC decreased according to GOLD grade 2–3 without significant differences between groups. In patients with ACO the reversibility test was positive (FEV<sub>1</sub> > 12 % and > 200 ml). In patients with asthma and ACO, elevated serum IL-4 levels were found to be significantly higher than those in patients with isolated COPD. Serum TGF-β levels were significantly higher in COPD and ACO patients. The capacity of physical activity was reduced in all patients. The patients from group 3 reported only exacerbation associated fatigue. Patients with ACO had lower scores compared to patients with isolated COPD: physical activity PF, decreased VT viability and role-based physical functioning RP.

*Conclusions.* Patients with ACO were likely to have more complaints and symptoms, limiting their social and everyday activity. 78.8 % of these patients reported a history of asthma and severe smoking. All patients with ACO had classic spirometry signs of COPD and positive reversibility test. The quality of life associated with physical activity in ACO patients was decreased. In patients with ACO high levels of IL-4 and TGF-β were revealed as a marker of bronchial hyperresponsiveness and bronchial remodeling.

**Key words:** asthma, chronic obstructive pulmonary disease, asthma-COPD overlap, bronchial obstruction, quality of life.

Ukr. Pulmonol. J. 2019;4:18–22.

Viktor V. Dyachenko  
National Military Medical Clinical Center "Main Military Clinical Hospital"  
Head of Pulmonology Clinic  
MD, PhD  
18, Hospital Street, Kyiv, Ukraine  
Tel.: +38 097 049 22 81  
svetlana\_bichkova@yahoo.com

© Дяченко В. В., Бичкова С. А., Тумарова Е. М., Пархотик Л. І., Петухова І. Г.,  
Таранухін С. С., Староконь Л. В., 2019

www.search.crossref.org

DOI: 10.31215/2306-4927-2019-106-4-18-22

Бронхіальна астма (БА) — одна із найбільш важливих медико-соціальних проблем. Захворювання уражує усі вікові категорії населення та при неефективному контролі призводить до значного порушення якості життя, а у частини випадків — до смерті хворих. Розповсюдженість БА зростає із року в рік у більшості країн світу, призводячи до значних збитків як в плані вартості лікування та медичних послуг, так і стосовно якості життя [3, 6].

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ), згідно з висновками експертів ВООЗ, належить до числа найпоширеніших хронічних хвороб людини, яке на сьогодні діагностується недостатньо, проте також призводить до значних соціально-економічних витрат. Дані останніх років свідчать, що для ХОЗЛ характерна неоднорідність клінічних, функціональних, рентгенологічних та патоморфологічних ознак, які відображають різні патофізіологічні механізми експіраторної обструкції [2, 4, 9].

Слід зазначити, що обидва захворювання є широко розповсюдженими та характеризуються обструкцією дихальних шляхів, яка при БА має високу варіабельність, а при ХОЗЛ — є частково зворотною або незворотною. Наявність ознак цих двох патологічних процесів у одного пацієнта стала підґрунтям для виділення окремого стану — Астма ХОЗЛ перехресту (АХП). У пацієнтів із БА в анамнезі АХП діагностується в 29 % випадків [7], а його розповсюдженість у хворих на ХОЗЛ може коливатися в залежності від діагностичних критеріїв від 2,1 до 55 % [8, 10]. Хворі із АХП мають часті загострення, низьку якість життя, швидке зниження показників функції зовнішнього дихання та високу смертність [10, 11]. Для даної категорії пацієнтів характерним є часте звернення за невідкладною допомогою та часта госпіталізація у відділення інтенсивної терапії. Неприятливий перебіг захворювання та висока частота виявлення його тяжких форм, зростання смертності та низька чутливість до фармакотерапії обумовлюють його медичну та соціальну значимість.

За думкою більшості дослідників АХП виникає в результаті взаємодії генетичних, патологічних та функціональних проявів БА та ХОЗЛ. Як відомо, в патогенезі ХОЗЛ велике місце посідає активація Th1 типу імунної відповіді та активація нейтрофільного запалення в дихальних шляхах. Однак, у близько 5 % хворих на ХОЗЛ спостерігається активація Th2 імунної відповіді та збільшення кількості еозинофілів у крові та тканинах, підвищена відповідь на бронходилататори та значне зменшення легеневої гіпервентиляції після лікування інгаляційними глюкокортикостероїдами [12].

Основну роль у розвитку АХП відіграє паління. Серед хворих на ХОЗЛ паління зустрічається у 80–90 % хворих. Серед хворих на БА палять в середньому близько 25 %, які порівняно із іншими пацієнтами з БА, мають значно більший ризик розвитку персистоючої обструкції дихальних шляхів та АХП [8, 12]. Взаємодія між хронічним впливом диму цигарок або продуктів згорання біомаси із наявністю БА сприяє вираженій обструкції дихальних шляхів, яка є важливою особливістю АХП. Паління цигарок може змінити запалення у дихальних шляхах при БА із еозинофільного на нейтрофільне з підвищенням вмісту CD8+ клітин, яке є патогномонічним для ХОЗЛ. Цей патологічний процес опосередкований ефектами IL-6,

IL-8 та IL-17A, які залучені у хемотаксис нейтрофілів у хворих на БА, які продовжують палити [12]. Результати останніх досліджень показали, що кількість нейтрофілів та CD8+ клітин прямо корелює зі збільшенням рівня обструкції дихальних шляхів, а саме може призвести до більш швидкого зниження функції легень та неповної зворотності бронхіальної обструкції [11, 12].

*Мета роботи* — визначення клініко-функціональних особливостей перебігу АХП у військовослужбовців.

### Матеріал і методи досліджень

Було обстежено 98 хворих, які знаходилися на стаціонарному лікуванні в клініці пульмонології НВМКЦ «ГВКГ». Хворі були розподілені на три групи:

1 група — 35 хворих на ХОЗЛ, група C, GOLD 2–3;

2 група — 33 хворих із ознаками АХП, із рівнем обструкції GOLD 2–3;

3 група — 30 хворих на БА, персистоючого перебігу, середнього ступеня важкості, частково контрольовану.

Критеріями включення у дослідження були: наявність верифікованого діагнозу ХОЗЛ та БА, вік < 70 років, можливість правильного використання базисних препаратів та адекватної оцінки свого стану, підписання поінформованої згоди на участь у дослідженні.

Критеріями виключення були: вік до 18 років або старше 70 років, наявність гострих захворювань, неправильна техніка інгаляції лікарських засобів.

Діагноз ХОЗЛ, групу хворих, ступінь бронхіальної обструкції встановлювали згідно до Наказу № 555 МОЗ України [2].

Діагноз БА встановлювали відповідно до Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги хворим на бронхіальну астму (Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 08 жовтня 2013 року № 868) [3].

Для визначення АХП використовували критерії ACOS (2016) [8], а саме — АХП може бути діагностовано за наявності як мінімум 3 ознак із 11, притаманних БА, та 3 — характерних для ХОЗЛ [11]. Ознаки, характерні для БА: 1) вік дебюту захворювання до 20 років; 2) прояви гіперреактивності (симптоми змінюються впродовж хвилин, годин та днів); 3) погіршення стану вночі або рано вранці; 4) симптоми з'являються під час навантаження, емоцій, контакту з алергеном; 5) варіабельність обмеження повітряного потоку; 6) нормальна функція легень між симптомами; 7) попередньо встановлений діагноз БА; 8) обтяжена спадковість стосовно БА та інших atopічних захворювань; 9) перебіг захворювання характеризується відсутністю прогресування симптомів або наявністю сезонної варіабельності; 10) можливим є спонтанне покращення або швидкий ефект при прийомі бронхолітичних препаратів або впродовж декількох тижнів у відповідь на інгаляційні глюкокортикостероїди; 11) нормальна рентгенологічна картина легень. Ознаки, характерні для ХОЗЛ: 1) дебют захворювання у віці старше 40 років; 2) персистенція симптомів незважаючи на лікування; 3) наявність «хороших» та «поганих» днів, але симптоми щоденні; 4) хронічний кашель та продукція мокрот, які, зазвичай, не пов'язані із тригерами, як правило виникають до появи задишки; 5) персистуюче

обмеження повітряного потоку; 6) зниження функції легень між симптомами; 7) попередньо діагностовано ХОЗЛ; 8) інтенсивний вплив факторів ризику (паління, органічне паливо); 9) перебіг захворювання характеризується тим, що симптоми повільно прогресують (рік від року); 10) застосування бронходилататорів короткої дії чинить обмежене полегшення; 11) рентгенологічна гіперінфляція легень.

Всі хворі на ХОЗЛ проходили тест оцінки перебігу хвороби (COPD Assessment Test, CAT) [9]. Оцінку інтенсивності задишки проводили за модифікованою шкалою задишки Medical Research Council Dyspnea Scale (mMRC), згідно якої:

0 балів — задишка тільки при дуже інтенсивному навантаженні;

1 — задишка при швидкій ході, невеликому підйомі;

2 — задишка примушує йти повільніше, ніж люди того ж віку;

3 — задишка вимагає зупинятися при ході через кожні 100 м;

4 — задишка не дозволяє вийти за межі дому або з'являється при переодяганні.

Всім хворим було проведено дослідження показників функції зовнішнього дихання (ФЗД) за допомогою комп'ютерної програми WinspiroPRO 1.06.4.0-MOD C11. Для визначення ступеня зворотності бронхіальної обструкції використовували пробу із бронходилататором короткої дії (200–400 мкг салбутамолу).

Рівні цитокінів — інтерлейкіну-4 (IL-4) та трансформуючого фактору росту- $\beta$  (TGF- $\beta$ ) визначали за допомогою сертифікованих в Україні наборів для імуноферментного аналізу за методикою фірм-виробників, «Pro Con» (Росія) та «Diaclon» (Франція).

Якість життя (ЯЖ) оцінювали через опитування пацієнтів за допомогою опитувальника SF-36. SF-36 — відноситься до неспецифічних (генеричних) опитувальників, який був створений шляхом відбору 36 питань із дослідження Medical Outcomes Study (MOS) [5]. Модель, яка лежить в основі конструкції, має 3 рівні: I рівень — 36 питань; II рівень — 8 шкал, кожна з яких містить від 2 до 10 питань; III рівень — 2 сумарні виміри, якими поєднуються шкали.

В аналіз включені наступні шкали:

1. Фізична активність (Physical Functioning, PF) — включає самообслуговування, ходьбу, підйом по східцях, перенесення ваги, виконання нахилів, а також значних фізичних навантажень;

2. Рольове фізичне функціонування (Role Physical, RP) — роль фізичних проблем в обмеженні життєдіяльності, відображає ступінь, в якому здоров'я обмежує виконання звичайної діяльності;

3. Тілесний біль (Bodily Pain, BP) — оцінює інтенсивність болю та його вплив на здатність займатися нормальною діяльністю, включаючи роботу в будинку та поза ним;

4. Загальне здоров'я (General Health, GH) — оцінка пацієнтом свого стану здоров'я в даний момент часу і перспектив лікування, оцінка опору хворобі;

5. Життєздатність (Vitality, V) — оцінка відчуття себе повним сил, енергії або, навпаки, знесиленим;

6. Соціальна активність (Social Functioning, SF) — задоволення рівнем соціальної активності, відображає ступінь, у якому фізичний або емоційний стан її обмежує;

7. Рольове емоційне функціонування (Role Emotional, RE) — має на меті оцінку ступеня, у якому емоційний стан заважає виконанню роботи або іншої звичайної повсякденної діяльності;

8. Психологічне здоров'я (Mental Health, MH) — характеризує настрій, наявність депресії, тривоги, загальний показник позитивних емоцій.

П'ять шкал (PF, RP, BP, SF, RE) визначають стан здоров'я як відсутність обмежень у виконанні діяльності. Для них максимальне значення дорівнює 100 і воно досягається при повній відсутності обмежень або порушень здоров'я. Чим вище показник по шкалі, тим краще ЯЖ за даними параметрами. Три шкали (GH, VT, MH) — є біполярними і для них при відсутності відхилень і порушень досягається значення 50.

Опитувальник SF-36 дозволяє одержати 2 сумарні виміри — рівень фізичного (Physical Component Summary — PCS) і психологічного (Mental Component Summary — MCS) здоров'я. Складові фізичного здоров'я — фізична активність, рольове фізичне функціонування, тілесний біль, загальне здоров'я; психологічного — життєздатність, соціальна активність, рольове емоційне функціонування та психологічне здоров'я.

Час, необхідний для анкетування пацієнта, не перевищує 7–10 хвилин. Розрахунок значень шкал проводився за допомогою комп'ютерної програми за алгоритмом.

Статистичну обробку даних проводили з використанням пакету прикладних програм Microsoft XP «Excel», а також за допомогою стандартної версії Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 17.0.

### Результати та обговорення

Аналіз даних, представлених в табл. 1, показав, що у хворих із синдромом бронхообструкції, включених у дослідження, наявні відмінності у клінічному перебігу хвороби.

Встановлено, що вік хворих на БА був вірогідно нижчим порівняно із пацієнтами з ХОЗЛ, а тривалість захворювання — довшою. В анамнезі у цих хворих були наявні різноманітні алергічні прояви, а саме сезонний алергічний риніт — у 12 осіб (40,0 %), харчова алергія на окремі продукти (цитрусові, рибу) — у 7 осіб (23,3 %). В 3 групі пацієнтів було виявлено високу кількість хворих, які палили, незважаючи на діагноз БА — 14 осіб (46,7 %), які мали тривалий стаж паління та високий індекс паління.

У хворих 1 групи із діагнозом ХОЗЛ середній вік був вірогідно вищим порівняно із пацієнтами 3 групи, а тривалість захворювання достовірно меншою. 32 хворих (91,4 %) цієї групи продовжували палити і на момент включення в дослідження, також мали тривалий стаж паління та високий індекс паління.

У хворих 2 групи із ознаками АХП в 78,8 % випадків в анамнезі наявна БА, із класичними проявами нападоподібного кашлю та задишки, а тривалість захворювання на ХОЗЛ (класичні симптоми ХОЗЛ — постійний кашель та задишка) у них вірогідно менша. В цій групі пацієнтів було виявлено високий відсоток хворих, які

на тлі основного захворювання (БА) продовжували палити, мали тривалий стаж паління та високий індекс паління.

Таблиця 1

**Характеристика основних клінічних та функціональних показників обстежених хворих, (М ± m)**

| Показник                                  | 1 група<br>(n = 35) | 2 група<br>(n = 33) | 3 група<br>(n = 30) | Вірогідність<br>різниці<br>показників<br>(p) |
|-------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------------------|
| Середній вік,<br>роки                     | 51,8 ± 3,6          | 45,2 ± 3,5          | 40,6 ± 2,9          | $P_{1-3} < 0,05$                             |
| Тривалість<br>захворювання,<br>роки       | 8,2 ± 1,4           | 9,7 ± 1,2           | 12,4 ± 1,3          | $P_{1-3} < 0,05$                             |
| Наявність БА в<br>анамнезі, % хво-<br>рих | –                   | 26<br>(78,8 %)      | 30<br>(100 %)       |                                              |
| Паління,<br>% хворих                      | 32<br>(91,43 %)     | 24<br>(72,7 %)      | 14<br>(46,67 %)     |                                              |
| Стаж паління,<br>роки                     | 22,5 ± 1,7          | 20,7 ± 1,3          | 18,4 ± 1,1          | $P_{1-2-3} > 0,05$                           |
| Індекс паління,<br>пачко/роки             | 12,6 ± 0,6          | 11,8 ± 0,4          | 10,7 ± 0,5          | $P_{1-2-3} > 0,05$                           |
| SAT, бали                                 | 8,3 ± 0,9           | 16,2 ± 1,1          | –                   | $P_{1-2} < 0,05$                             |
| mMRC, бали                                | 0,6 ± 0,04          | 1,7 ± 0,05          | –                   | $P_{1-2} < 0,05$                             |
| Частота заго-<br>стрень, %                | 2,1 ± 0,1           | 3,7 ± 0,2           | 2,8 ± 0,3           | $P_{1-2} < 0,05$<br>$P_{2-3} < 0,05$         |
| ОФВ <sub>1</sub> , %                      | 65,1 ± 3,2          | 68,9 ± 2,8          | 70,4 ± 3,1          | $P_{1-2-3} > 0,05$                           |
| ФЖЕЛ, %                                   | 67,3 ± 3,1          | 69,5 ± 2,9          | 71,4 ± 3,2          | $P_{1-2-3} > 0,05$                           |
| ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ                    | 63,5 ± 3,2          | 65,8 ± 3,1          | 86,5 ± 2,9          | $P_{1-3} < 0,05$<br>$P_{2-3} < 0,05$         |
| Приріст ОФВ <sub>1</sub> , %              | 3,8 ± 0,8           | 14,2 ± 1,4          | 18,3 ± 1,2          | $P_{1-2} < 0,05$<br>$P_{1-3} < 0,05$         |
| Приріст ОФВ <sub>1</sub> ,<br>мл          | 98,7 ± 15,3         | 185,4 ± 16,4        | 253,9 ±<br>20,6     | $P_{1-2} < 0,05$<br>$P_{1-3} < 0,05$         |
| IL-4, пг/мл                               | 16,1 ± 0,53         | 33,5 ± 0,62         | 35,7 ± 0,74         | $P_{1-2} < 0,05$<br>$P_{1-3} < 0,05$         |
| TGF-β, пг/мл                              | 106,8 ± 5,28        | 77,3 ± 5,4          | 50,4 ± 3,9          | $P_{2-3} < 0,05$<br>$P_{1-2} < 0,05$         |

Аналіз результатів тесту оцінки перебігу ХОЗЛ (SAT) показав, що у пацієнтів із АХП спостерігається вірогідно більша кількість скарг та симптомів, які обмежують їх суспільну та побутову активність.

Встановлено, що в 3 групі пацієнтів частота денних нападів задишки складала (1,6 ± 0,4) випадків, а в 2 — (3,1 ± 0,2);  $p < 0,05$ ; частота нічних нападів задишки складала (0,6 ± 0,1) випадків та (1,8 ± 0,2) відповідно ( $p < 0,05$ ), що супроводжувалося вірогідно більшою потребою у використанні бронходилататорів короткої дії — (2,3 ± 0,4) разів на добу — в 3 групі та (3,8 ± 0,4) разів на добу — в 2 ( $p < 0,05$ ).

При дослідженні показників ФЗД в 1 та 2 групах пацієнтів було виявлено ключову спірометричну ознаку ХОЗЛ — зменшення постбронходилатаційного співвідношення ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ < 70 %, в той же час рівень зниження ОФВ<sub>1</sub>, ФЖЕЛ відповідали GOLD 2–3 без достовірних відмінностей між групами. У хворих із АХП було виявлено зворотність бронхіальної обструкції в тесті з бронходилататором короткої дії, приріст ОФВ<sub>1</sub> складав > 12 % та > 200 мл. У хворих на ХОЗЛ із клінічним феноти-

пом хронічного бронхіту бронхіальна обструкція була незворотною, а в групі хворих на БА (3 група) було виявлено класичну зворотну бронхіальну обструкцію із постбронходилатаційним зростанням показника ОФВ<sub>1</sub> до (18,3 ± 1,2) % та (253,9 ± 20,6) мл.

У хворих 2 та 3 груп було виявлено підвищений сироватковий рівень IL-4, який достовірно перевищував аналогічний показник у пацієнтів із ізольованим ХОЗЛ, що є патогенетичним маркером розвитку БА як класичного Th2- похідного захворювання. В той же час сироваткова концентрація TGF-β була достовірно вищою у хворих 1 та 2 груп. Підвищення рівня даного цитокіну відображає його ключову роль у формуванні патологічних змін у бронхіальному дереві. Саме TGF-β як фіброгенний цитокін стимулює морфологічні зміни стінки бронха, розвиток його ремоделювання, ця морфологічна перебудова бронха призводить до появи частково зворотної або незворотної бронхіальної обструкції, що лежить в основі патогенезу ХОЗЛ [1].

Для оцінки впливу лікування на психологічну сферу та на соціальне функціонування пацієнта використовують поняття «якість життя». Оцінка ЯЖ дозволяє проводити комплекс лікувальних заходів не тільки за нозологічним принципом — хвороба, але й по цілісному — здоров'я та індивідуальному — хворий [5]. Враховуючи те, що з кожним роком все більші позиції завойовує концепція лікування, яка припускає встановлення на перший план оцінку досягнутих результатів з боку пацієнта, то будь-який метод лікування на сучасному етапі планується виходячи з інтересів самого пацієнта, його точки зору на свою хворобу.

На сучасному етапі концепція лікування хворих на ХОЗЛ полягає у застосуванні інгаляційних бронходилататорів пролонгованої дії, які б не тільки зменшували кількість симптомів, загострень та госпіталізацій та відновлювали функцію легень, але й покращували якість життя таких хворих та їх соціальну адаптацію. За результатами анкетування хворих з використанням опитувальника SF-36 були отримані оцінки ЯЖ у балах від 0 до 100, за якими, чим більше обмежень відчували хворі в повсякденному житті, тим більш низькі показники демонстрував даний опитувальник.

В усіх групах хворих були знижені показники, пов'язані із фізичною активністю, проте хворі 3 групи зазначали їх зниження лише при загостреннях хвороби. Встановлено, що у пацієнтів із АХП було отримано вірогідно нижчі бали порівняно із пацієнтами із ізольованим ХОЗЛ такими показниками як фізична активність PF — (10,1 ± 0,4) проти (15,5 ± 0,3) балів, зниження життєздатності VT — (10,4 ± 0,2) проти (15,2 ± 0,6) балів та рольового фізичного функціонування RP — (10,3 ± 0,2) проти (16,7 ± 0,5) балів. Дані зміни викликали проблеми на роботі та при виконанні щоденних обов'язків і були обумовлені більшою кількістю денних та нічних симптомів, а також більшою частотою застосування бронходилататорів короткої дії.

#### Висновки

1. Хворі із АХП мають вірогідно більшу кількість скарг та симптомів, які обмежують їх суспільну та побу-

тову активність. В анамнезі у 78,8 % осіб наявна БА та тривалий стаж паління із високим індексом паління.

2. У хворих із АХП наявні класичні спірометричні ознаки ХОЗЛ (зниження постбронходилатаційного співвідношення ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ менше 70 %) та зворотність бронхіальної обструкції.

3. У хворих із АХП виявлено вірогідне зниження

показників якості життя, які пов'язані із фізичною активністю.

4. В сироватці крові хворих із АХП виявлено дисбаланс цитокінів, який проявляється як підвищенням вмістом IL-4, так і високою концентрацією TGF- $\beta$ , які є маркерами бронхіальної гіперреактивності та ремоделювання бронхів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Ильченко СИ, Филковская АА, Иванус СГ. Значение уровня сывороточного трансформирующего фактора роста в ремоделировании бронхов у подростков курящих. Евразийский союз ученых. 2015;10:78–81.
2. Наказ МОЗ України № 555 від 27.06.2013 р. «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень». Available at: [http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2013\\_555\\_HOZL/2013\\_555hozl\\_ykpm.pdf](http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2013_555_HOZL/2013_555hozl_ykpm.pdf)
3. Наказ МОЗ України № 868 від 08.10.2013р. «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Бронхіальна астма». Available at: [http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2013\\_868BA\\_dor\\_dit/2013\\_868\\_ykpm.pdf](http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2013_868BA_dor_dit/2013_868_ykpm.pdf)
4. Снегирев ФГ. ХОЗЛ криз призму GOLD 2019: актуальні проблеми діагностики і лікування. Український медичний часопис. 2019;2:3–9.
5. Сердечная ЕВ, Кульминская ЛА, Истомин ТА. Оценка качества жизни с помощью опросника SF-36 у больных с нарушениями ритма сердца. Экология человека. 2007;2:36–38.
6. 2019 GINA Pocket guide for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma, 2019. Available at: <https://ginasthma.org/gina-reports/>. Accessed April 2019.
7. Chung JW, Kong KA, Lee JH, et al. Characteristics and self-rated health of overlap syndrome. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2014;9:795–804.
8. Diagnosis of disease of chronic airflow limitation: asthma, COPD and asthma-COPD overlap syndrome (ACOS). Global Strategy for Asthma Management and prevention. 2015. Available at: [www.jinasthma.org](http://www.jinasthma.org) (Accessed at: 15.01.2016).
9. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2019 report). Available at: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-v1.7-FINAL-14Nov2018-WMS.pdf>
10. Kumbhare S, Pleasants R, Ohar JA, et al. Characteristics and Prevalence of Asthma/Chronic Obstructive Pulmonary Disease Overlap in the United States. Ann Am Thorac Soc. 2016;13:803–810.
11. Papaiwannou A, Zarogoulidis P, Porpodis K. Asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome (ACOS): current literature review. Journal Thorac Disease. 2015;6:146–151.
12. Siew LQC, Wu SY, Ying S, et al. Cigarette smoking increases bronchial mucosal IL-17A expression in asthmatics, which acts in concert with environmental aeroallergens to engender neutrophilic inflammation. Clin Exp Allergy. 2017;47:740–750.

## REFERENCES

1. Ilchenko SI, Fialkovskaya AA, Ivanus SG. Znachenie syvorotochnogo urovnya transformiruyushchego faktora rosta v remodelirovanii bronhov u podrostkov kurilshchikov (The value of the level of serum transforming growth factor in bronchial remodeling in adolescent smokers). Evrazijskij sojuz uchenyh. 2015;10:78–81.
2. Nakaz MOZ Ukrainy № 555 vid 27.06.2013 r. «Pro zatverdzhennya ta vprovadzhennya medykotekhnologichnykh dokumentiv zi standartyzatsii medychnoyi dopomogy pry khronichnomu obstruktyvnomu zahvoryuvanni legen» (Ministry of Health of Ukraine Order No. 555 of June 27, 2013 “On approval and implementation of medical and technological documents on standardization of medical care in chronic obstructive pulmonary disease). Available at: [http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2013\\_555\\_HOZL/2013\\_555hozl\\_ykpm.pdf](http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2013_555_HOZL/2013_555hozl_ykpm.pdf)
3. Nakaz MOZ Ukrainy № 868 vid 08.10.2013r. «Unifikovanyy klinichnyy protokol pervynnoyi, vtorynnoyi (spetsializovanoyi) medychnoyi dopomogy «Bronkhialna astma» (Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 868 of 8 October 2013. «Unified clinical protocol of primary, secondary (specialized) medical care «Bronchial asthma»). Available at: [http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2013\\_868BA\\_dor\\_dit/2013\\_868\\_ykpm.pdf](http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2013_868BA_dor_dit/2013_868_ykpm.pdf)
4. Snegirev FH. KHOZL kriz pryзму GOLD 2019: aktualni problemy diagnostyky i likuvannya (COPD through the GOLD 2019 prism: topical problems in diagnosis and treatment). Ukrayinskyy medychnyy chasopys. 2019;2:3–9.
5. Serdechnaya EV, Kulmynskaya LA, Ystomina TA. Otsenka kachestva zhizny s pomoshchyu oprosnyka SF-36 u bolnykh s narusheniyami rytma serdtsa (Quality of life assessment using the SF-36 questionnaire in patients with cardiac arrhythmias). Ekologiya cheloveka. 2007;2:36–38.
6. 2019 GINA Pocket guide for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma, 2019. Available from: <https://ginasthma.org/gina-reports/>
7. Chung JW, Kong KA, Lee JH, et al. Characteristics and self-rated health of overlap syndrome. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2014;9:795–804.
8. Diagnosis of disease of chronic airflow limitation: asthma, COPD and asthma-COPD overlap syndrome (ACOS). Global Strategy for Asthma Management and prevention. 2015. Available at: <http://www.jinasthma.org>
9. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2019 report). Available at: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-v1.7-FINAL-14Nov2018-WMS.pdf>
10. Kumbhare S, Pleasants R, Ohar JA, et al. Characteristics and Prevalence of Asthma/Chronic Obstructive Pulmonary Disease Overlap in the United States. Ann Am Thorac Soc. 2016;13:803–810.
11. Papaiwannou A, Zarogoulidis P, Porpodis K. Asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome (ACOS): current literature review. Journal Thorac Disease. 2015;6:146–151.
12. Siew LQC, Wu SY, Ying S, et al. Cigarette smoking increases bronchial mucosal IL-17A expression in asthmatics, which acts in concert with environmental aeroallergens to engender neutrophilic inflammation. Clin Exp Allergy. 2017;47:740–750.