УДК: 616.24-007.272

НЕДОСТАТНЯ ПРИХИЛЬНІСТЬ ДО БАЗИСНОЇ ТЕРАПІЇ ХОЗЛ: ЯКІ ФАКТОРИ Є ВИЗНАЧАЛЬНИМИ?

Ю. М. Мостовой, А. А. Сідоров, Н. С. Слепченко

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Резюме. Дані принаймні частини досліджень щодо факторів, які впливають на прихильність до лікування хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) суперечливі. *Мета дослідження* — виявити визначальні фактори, що впливають на прихильність до лікування ХОЗЛ. *Матеріали та методи.* В дослідження було включено 156 пацієнтів з важким та дуже важким перебігом ХОЗЛ, в тому числі 83 (53,2 %) чоловіки та 73 (46,8 %) жінки. Середній вік — $(64,0 \pm 0,7)$ років, середній стаж ХОЗЛ складав $(11,7 \pm 0,4)$ роки. У 129 (82,7 %) пацієнтів були діагновані супутні захворювання та стани — від 1 до 4, що в середньому склало $(1,41 \pm 0,06)$ одиниць. Вміння користуватися доставочним пристроєм було оцінено за аналоговою шкалою від 0 до 5 балів. Рівень взаємодії лікар-пацієнт пацієнти оцінювали за аналоговою шкалою від 0 до 10 балів. Отримані дані підлягали статистичній обробці з обчисленням середніх величин, похибок середніх величин. Для оцінки достовірності міжгрупової різниці використовувалися T-test for independent samples by groups та one-way ANOVA. *Висновки.* Вік, стать, рівень освіти пацієнтів, стаж ХОЗЛ, статус працевлаштування та вміння користуватися доставочним пристроєм не впливають на прихильність до базисної терапії ХОЗЛ. Навички користування доставочним пристроєм $(3,22 \pm 0,07)$ балів не впливають на прихильність до лікування ХОЗЛ. Прихильність до лікування ХОЗЛ є достовірно вищою у пацієнтів, які мають понад 2 супутніх захворювання чи стани $(53,53 \pm 3,14)$ % порівняно з тими пацієнтами, що страждають на 1 $(43,98 \pm 1,34)$ %, 2 супутніх захворювання $(44,46 \pm 2,52)$ % чи не мають супутніх захворювань взагалі $(43,06 \pm 2,81)$ %. Відзначено кореляцію між прихильністю до лікування ХОЗЛ та рівнем взаємодії лікар — пацієнт $(4,21 \pm 0,08)$ балів, $(r = 0,22)$. Потенційно, оптимізація взаємодії лікар — пацієнт здатна підвищувати рівень прихильності до лікування ХОЗЛ.

Ключові слова: прихильність до лікування, ХОЗЛ, фактори, що впливають на прихильність до лікування.

Ю. М. Мостовой

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Завідувач кафедри пропедевтики внутрішньої медицини

ВНМУ ім. М. І. Пирогова, професор, доктор медичних наук,

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна, e-mail: yura.mostovoy@gmail.com

Астма та Алергія, 2019, № 4, С. 18–23.

INSUFFICIENT ADHERENCE TO COPD BASIS THERAPY: WHAT FACTORS ARE DETERMINING?

Y. M. Mostovoy, A. A. Sidorov, N. S. Slepchenko

Abstract. The results of some studies regarding factors that have influence on chronic obstructive pulmonary disease (COPD) treatment adherence are controversial. *The aim of the study* was to reveal determining factors that have influence on COPD treatment adherence. *Materials and methods.* In the study 156 patients with severe and very severe COPD were enrolled, including 83 (53.2) % men and 73 (46.8) % women. The average age was (64.0 ± 0.7) years, the average COPD duration was (11.7 ± 0.4) years. In 129 (82.7) % patients concomitant diseases and conditions were diagnosed. Their quantity fluctuated from 1 to 4 and the average value was (1.41 ± 0.06) . The ability to use inhaler was assessed using analogue scale from 0 to 5 points. The doctor — patient interaction level was assessed by the patient using analogue scale from 0 to 10 points. The average values and errors of average values were calculated for the received data. For the determination of the intergroup difference T-test for independent samples by groups and one-

way ANOVA were used. *Conclusions.* In our study age, gender, education level of the patients, COPD duration and employment status had no influence on COPD basis therapy adherence. There was no influence of ability to use inhaler correctly (3.22 ± 0.07) points on COPD treatment adherence. The adherence to COPD treatment was higher in the patients with more than 2 concomitant disease and conditions (53.53 ± 3.14) % than in patients that had 1 (43.98 ± 1.34) %, 2 concomitant diseases (44.46 ± 2.52) % or had no concomitant disease (43.06 ± 2.81) %. The correlation between the COPD treatment adherence and level of doctor — patient interaction (4.21 ± 0.08) points, ($r = 0.22$) was revealed. Potentially optimization of the doctor — patient interaction could increase the value of COPD treatment adherence.

Key words: adherence to treatment, COPD, factors that have influence on adherence to treatment.

Yuriy M. Mostovoy
National Pirogov Memorial Medical University Vinnytsya
MD, PhD, Dr. Med. Sc., Professor,
Head of Chair of Propedeutics of Internal Medicine
str. Pirogova, 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018, e-mail: yura.mostovoy@gmail.com
Asthma and Allergy, 2019, 4, P. 18–23.

НЕДОСТАТОЧНАЯ ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К БАЗИСНОЙ ТЕРАПИИ ХОЗЛ: КАКИЕ ФАКТОРЫ ЯВЛЯЮТСЯ ОПРЕДЕЛЯЮЩИМИ?

Ю. М. Мостовой, А. А. Сидоров, Н. С. Слепченко

Резюме. Данные по крайней мере некоторых исследований относительно факторов, которые влияют на приверженность к лечению хронического обструктивного заболевания легких (ХОЗЛ), противоречивы. *Цель исследования:* выявить определяющие факторы, которые влияют на приверженность к лечению ХОЗЛ. *Материалы и методы.* В исследование было включено 156 пациентов с тяжелым и очень тяжелым течением ХОЗЛ, в том числе 83 (53,2 %) мужчины и 73 (46,8 %) женщины. Средний возраст — ($64,0 \pm 0,7$) лет, средний стаж ХОЗЛ составляет ($11,7 \pm 0,4$) года. У 29 (82,7 %) пациентов были диагностированы сопутствующие заболевания и состояния — от 1 до 4, что в среднем составило ($1,41 \pm 0,06$). Умение пользоваться доставочным устройством было оценено по аналоговой шкале от 0 до 5 баллов. Уровень взаимодействия врач — пациент пациенты оценивали по аналоговой шкале от 0 до 10 баллов. Полученные данные подлежали статистической обработке с расчетом средних величин, ошибок средних величин. Для оценки достоверности межгрупповой разницы использовались T-test for independent samples by groups и one-way ANOVA. *Выводы.* Возраст, пол, уровень образования пациентов, стаж ХОЗЛ и статус трудоустройства не влияли на приверженность к базисной терапии. Навыки пользования доставочным устройством ($3,22 \pm 0,07$) баллов не влияли на приверженность к лечению ХОЗЛ. Приверженность к лечению ХОЗЛ достоверно выше у пациентов, имеющих более 2 сопутствующих заболеваний или состояний ($53,53 \pm 3,14$) % по сравнению с пациентами, страдающими 1 ($43,98 \pm 1,34$) %, 2 сопутствующими заболеваниями ($44,46 \pm 2,52$) % или не имеющими их ($43,06 \pm 2,81$) %. Отмечена корреляция между приверженностью к лечению ХОЗЛ и уровнем взаимодействия врач — пациент ($4,21 \pm 0,08$) баллов, ($r = 0,22$). Потенциально, оптимизация взаимодействия врач — пациент способна увеличить уровень приверженности к лечению ХОЗЛ.

Ключевые слова: приверженность к лечению, ХОЗЛ, факторы, влияющие на приверженность к лечению.

Ю. М. Мостовой
Винницкий национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова
Заведующий кафедрой пропедевтики внутренней медицины
ВНМУ им. Н. И. Пирогова, профессор, доктор медицинских наук,
ул. Пирогова, 56, г. Винница, 21018, Украина, e-mail: yura.mostovoy@gmail.com
«Астма и аллергия», 2019, № 4, С. 18–23.

У 1990 р. хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) посідало 6-е місце як причина смертності. З 2017 р. ХОЗЛ є 3-ю провідною причиною смертності у світі [4, 15].

Прихильність до базисної терапії ХОЗЛ коливається у межах від 29 % до 56 % [3, 5, 7]. Лише 22 % пацієнтів з ХОЗЛ, що не страждають на депресію та

20 % пацієнтів, що хворіють на ХОЗЛ та депресію, мають показники прихильності до лікування ХОЗЛ понад 80 % [2]. За деякими даними, показники прихильності до лікування ХОЗЛ катастрофічно низькі. Лише 6 % пацієнтів, що хворіють на ХОЗЛ, мають показник прихильності до лікування понад 80 % [14].

Проблема прихильності до лікування ХОЗЛ є комплексною та багатфакторною [11].

Порівняно з пацієнтами у віці до 65 років, пацієнти у віці 65 років і старші (за виключенням підгрупи у віці 85 років і старші) більш схильні розпочати приймання базисної терапії та менш схильні припинити її [10]. Дані окремих досліджень свідчать, що жінки менш прихильні до лікування ХОЗЛ [10]. За іншими даними, стать не має принципового впливу на прихильність до лікування [8].

Депресія, в тому числі новий епізод на тлі раніше встановленого діагнозу депресії, має негативний вплив на прихильність до лікування ХОЗЛ [2, 10]. У той же час існують дані, які вказують на відсутність впливу депресії на прихильність до лікування ХОЗЛ [13].

Коморбідні захворювання та стани погіршують прихильність до лікування ХОЗЛ в зв'язку з поєднанням різних режимів лікування або пріоритизацією лікування одного з захворювань у порівнянні з іншими, які складають коморбідний комплекс [9].

Серед інших причин недостатньої прихильності до лікування є наступні: відсутність навичок користування доставочним пристроєм, труднощі моторики при виконанні точних рухів, когнітивні проблеми, недостатнє заохочення до лікування лікарем, недостатні знання про ХОЗЛ, відсутність швидкого ефекту від лікування, побоювання можливих побічних ефектів, висока вартість ліків [6, 12].

В окремому дослідженні не виявлено зв'язку між прихильністю до лікування ХОЗЛ та наступними факторами: стать, рівень освіти, сімейний стан, статус куріння, важкість перебігу ХОЗЛ, стаж ХОЗЛ, наявність коморбідних станів та захворювань (включаючи депресію), загальна кількість інгаляційних та таблетованих ліків, які приймає пацієнт [13].

В зв'язку із значною поширеністю та серйозністю наслідків Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) уже понад 15 років вважає низьку прихильність до лікування глобальною проблемою, значення якої критичне [1].

При цьому лікарі схильні переоцінювати ступінь прихильності своїх пацієнтів до призначеного лікування. Понад 2/3 лікарів вважають, що можуть розпізнати відсутність прихильності до лікування у більшості своїх пацієнтів, проте це не відповідає дійсності [6, 16].

Незважаючи на великий обсяг проведених раніше досліджень та визначеність кола факторів, які впливають на прихильність до лікування ХОЗЛ, дані, принаймні щодо деяких з них, суперечливі.

Мета дослідження: визначення найважливіших факторів, що впливають на прихильність до лікування у пацієнтів з ХОЗЛ важкого та дуже важкого ступеня.

Матеріали та методи дослідження. У дослідження включено 156 пацієнтів, які страждають на ХОЗЛ важкого та дуже важкого ступеня, в тому числі 83

(53,2 %) чоловіків та 73 (53,2 %) жінки. Співвідношення чоловіків та жінок — 1,1 до 1,0 ($\chi^2 = 1,28$, $p = 0,53$). Вік пацієнтів складав від 45 до 81 року, середній показник віку — $(64,0 \pm 0,7)$ років. Стаж ХОЗЛ коливався від 1 до 27 років і в середньому складав $(11,7 \pm 0,4)$ роки. При цьому стаж захворювання у чоловіків та у жінок був практично однаковим.

У 62 (39,7 %) пацієнтів тривалість захворювання не перевищувала 10 років, а у 94 пацієнтів (60,3 %) складала понад 10 років.

Серед обстежених пацієнтів 44 (28,2 %) мали вищу, 72 (46,2 %) середню спеціальну і 40 (25,6 %) середню освіту.

Статус працевлаштування серед обстеженого контингенту пацієнтів: працюють повний робочий день — 78 (50,0 %), працюють неповний робочий день — 71 (45,5 %), не працюють — 7 (4,5 %).

У 129 (82,7 %) пацієнтів були діагностовані супутні захворювання та стани — від 1 до 4, що в середньому склало $(1,41 \pm 0,06)$. Так, гіпертонічну хворобу (ГХ) діагностовано у 95 (60,9 %) пацієнтів, ішемічну хворобу серця (ІХС) — у 20 (12,8 %) пацієнтів, хронічну серцеву недостатність (ХСН) — у 11 (7,1 %) пацієнтів, фібриляцію передсердь (ФП) — 5 (3,2 %), цукровий діабет 2 типу — у 8 (5,1 %) пацієнтів. Тривожно-депресивні стани виявлені у 24 (15,4 %) пацієнтів, остеопороз — у 12 (7,7 %), ожиріння — у 7 (4,5 %).

Було оцінено прихильність до лікування ХОЗЛ засобом базисної терапії та зв'язок прихильності з факторами, що потенційно можуть впливати на неї. Прихильність до лікування обчислювалася як співвідношення кількості доз базисного препарату, які пацієнт фактично прийняв, та кількості доз, які пацієнт мав би прийняти у відповідності до призначень лікаря. Показник прихильності до лікування обчислювався у відсотках. Кількість доз, які були фактично прийняті пацієнтом, визначалася за допомогою лічильника доз доставочного пристрою.

Вміння користуватися доставочним пристроєм було оцінено за аналоговою шкалою від 0 до 5 балів, де 0 балів — невміння користуватися доставочним пристроєм взагалі, 5 балів — безпомилкове користування доставочним пристроєм.

Рівень взаємодії з лікарем пацієнти оцінювали за аналоговою шкалою від 0 до 10 балів, де 0 балів — найгірший можливий рівень взаємодії, а 10 балів — найкращий можливий рівень взаємодії лікаря та пацієнта.

Отримані дані підлягали статистичній обробці з обчисленням середніх величин, похибок середніх величин. Для оцінки достовірності міжгрупової різниці використовувалися *T-test for independent samples by groups* та *one-way ANOVA*.

Результати та їх обговорення. В цілому серед усього контингенту пацієнтів прихильність до лікування ХОЗЛ коливалася від 22,7 % до 66,7 % і в середньому склала $(44,4 \pm 1,07)$ %.

У ході проведеного аналізу не виявлено залежності прихильності до лікування від статі пацієнтів (рис. 1). Так, прихильність до лікування у чоловіків складала ($43,54 \pm 1,51$) %, а у жінок — ($45,40 \pm 1,49$) % ($p = 0,39$).

Рис. 1. Залежність прихильності до лікування ХОЗЛ від статі пацієнтів.

Примітки: тут і надалі прихильність до лікування ХОЗЛ розрахована в %; достовірність міжгрупової різниці (p) прихильності до лікування розрахована за T-test for independent samples by groups.

Не встановлено впливу віку пацієнтів на показник прихильності до лікування (рис. 2). У вікових групах 45-59 років, 60-74 роки та 75-90 років показник прихильності до лікування ХОЗЛ майже не відрізнявся і складав ($44,64 \pm 1,96$) %, ($44,54 \pm 1,47$) % та ($43,64 \pm 2,61$) % відповідно.

Рис. 2. Залежність прихильності до лікування ХОЗЛ від віку пацієнтів.

Примітка. Достовірність міжгрупової різниці (p) прихильності до лікування розрахована за one-way ANOVA.

Не виявлено зв'язку між стажем ХОЗЛ та прихильністю до лікування (рис. 3). Серед пацієнтів, які хворіли на ХОЗЛ до 10 років та понад 10 років, рівень прихильності до лікування достовірно не відрізнявся і складав ($42,73 \pm 1,68$) % та ($45,53 \pm 1,37$) % відповідно.

Рівень освіти пацієнтів не впливав на прихильність до лікування ХОЗЛ (рис. 4).

Статус працевлаштування не справляв достовірного впливу на рівень прихильності (рис. 5). Виявлено тенденцію щодо вищого показника при-

Рис. 3. Залежність прихильності до лікування ХОЗЛ від тривалості анамнезу захворювання.

Примітка. Достовірність міжгрупової різниці (p) прихильності до лікування розрахована за T-test for independent samples by groups.

Рис. 4. Залежність прихильності до лікування ХОЗЛ від рівня освіти пацієнтів.

Примітка. Достовірність міжгрупової різниці (p) прихильності до лікування розрахована за one-way ANOVA.

хильності до лікування ХОЗЛ у пацієнтів, які працюють повний ($45,38 \pm 1,56$) % та неповний робочий день ($43,98 \pm 1,48$) % у порівнянні з пацієнтами, які не працюють ($38,11 \pm 6,22$) %. Проте вказана тенденція не досягнула рівня статистичної значимості.

Рис. 5. Залежність прихильності до лікування ХОЗЛ від статусу працевлаштування.

Примітки: р/д — робочий день; достовірність міжгрупової різниці (p) прихильності до лікування розрахована за one-way ANOVA.

Залежність прихильності до лікування ХОЗЛ від кількості супутніх захворювань підсумовано на рис. 6.

Рис. 6. Залежність прихильності до лікування ХОЗЛ від кількості супутніх захворювань.

Примітки: СП — супутня патологія; достовірність міжгрупової різниці (p) прихильності до лікування розрахована за one-way ANOVA.

У групі пацієнтів, що мали понад 2 супутніх патологій, прихильність до лікування ХОЗЛ була достовірно вищою ($53,53 \pm 3,14$ %) у порівнянні з пацієнтами, що не мали супутніх захворювань ($43,06 \pm 2,81$ %), мали 1 супутнє захворювання ($43,98 \pm 1,34$ %), страждали на 2 супутніх захворювання ($44,46 \pm 2,52$ %).

Ініціальне вміння користуватися доставочним пристроєм склало ($3,22 \pm 0,07$) балів. За нашими даними, жодного зв'язку між належною технікою користування доставочним пристроєм та прихильністю до базисної терапії не виявлено (табл. 1).

Оцінка взаємодії пацієнта та лікаря склала ($4,21 \pm 0,08$) балів. Оцінка взаємодії пацієнта з лікарем не залежала від статі пацієнта, віку пацієнта, стажу ХОЗЛ, рівня освіти пацієнта, статусу працевлаштування та кількості супутніх захворювань (табл. 2). При цьому продемонстровано слабкий, але достовірний зв'язок між оцінкою взаємодії пацієнта з лікарем та прихильністю до лікування ХОЗЛ ($r = 0,22$).

Таблиця 1. Результати рангового кореляційного аналізу (SpearmanRankOrderCorrelation) прихильності до лікування ХОЗЛ з окремими показниками

Показник	Valid N	Spearman R	T (N-2)	p-value
Вміння користуватися доставочним пристроєм, бали	156	-0,07	-0,83	0,41
Оцінка взаємодії з лікарем, бали	156	0,22	2,75	0,007

З вивчених нами факторів лише 2 мали статистично достовірний зв'язок з рівнем прихильності до лікування ХОЗЛ, а саме рівень взаємодії

пацієнта та лікаря за суб'єктивною оцінкою пацієнта та наявності у пацієнта понад 2 супутніх захворювань. Імовірно, вищий рівень взаємодії пацієнта та лікаря дозволяє принаймні частково забезпечити належну оцінку пацієнтом свого стану та усунути побоювання щодо можливих побічних ефектів базисної терапії.

Таблиця 2. Оцінка взаємодії пацієнтів з лікарем залежно від різних характеристик

Характеристики	Оцінка взаємодії пацієнта з лікарем у балах
У цілому по групі (n = 156)	4,21 ± 0,08
Стать:	
Чоловіки (n = 83)	4,25 ± 0,10
Жінки (n = 73)	4,15 ± 0,13
	p = 0,53
Вік (роки):	
1. 45-59 (n = 43)	4,14 ± 0,15
2. 60-74 (n = 86)	4,26 ± 0,11
3. 75-90 (n = 27)	4,15 ± 0,20
	p1-2 = 0,54; p1-3 = 0,97; p2-3 = 0,63
Анамнез ХОЗЛ:	
До 10 років (n = 62)	4,16 ± 0,13
> 10 років (n = 94)	4,23 ± 0,10
	p = 0,67
Рівень освіти:	
1. Вища (n = 44)	4,20 ± 0,17
2. Середня спец (n = 72)	4,24 ± 0,12
3. Середня (n = 40)	4,15 ± 0,14
	p1-2 = 0,87; p1-3 = 0,80; p2-3 = 0,67
Статус працевлаштування:	
1. Повний р/д (n = 78)	4,17 ± 0,11
2. Неповний р/д (n = 71)	4,20 ± 0,12
3. Не працює (n = 7)	4,71 ± 0,42
	p1-2 = 0,54; p1-3 = 0,17; p2-3 = 0,19
Кількість СЗ:	
1. СЗ відсутні (n = 27)	4,30 ± 0,20
2. 1 СЗ (n = 87)	4,17 ± 0,11
3. 2 СЗ (n = 34)	4,24 ± 0,16
4. > 2 СЗ (n = 8)	4,13 ± 0,13
	p1-2 = 0,58; p1-3 = 0,82; p1-4 = 0,85; p2-3 = 0,76; p2-4 = 0,95; p3-4 = 0,84

Примітки: р/д — робочий день; СЗ — супутні захворювання; порівняння середніх величин в групах проведено за T-test for independent Samples by Groups i one-way ANOVA.

Отримані в дослідженні дані про вищу прихильність до лікування ХОЗЛ у пацієнтів з більш ніж двома супутніми захворюваннями чи станами порівняно з пацієнтами, що не мають супутніх захворювань, є дещо несподіваним та суперечить результатам інших досліджень [9]. Принаймні частково такі дані можуть бути пояснені тим, що пацієнти призвичаїлися до кількох режимів лікування різних захворювань та систематичний прийом базисної терапії для них більш звичне явище, ніж для пацієнтів, які мають 1 або 2 супутніх захворювання або не мають їх взагалі.

Висновки

Вік, стать, рівень освіти пацієнтів, стаж ХОЗЛ, статус працевлаштування не впливають на прихильність до базисної терапії ХОЗЛ.

Навички користування доставочним пристроєм не впливають на прихильність до лікування ХОЗЛ.

Прихильність до лікування ХОЗЛ є достовірно вищою у пацієнтів, які мають понад 2 супутніх захворювань чи стани порівняно з тими пацієнтами, що страждають на 1-2 супутніх захворювань чи

не мають супутніх захворювань взагалі.

Відзначено кореляцію між прихильністю до лікування ХОЗЛ та рівнем взаємодії лікар-пацієнт. Потенційно оптимізація взаємодії лікар-пацієнт здатна підвищувати рівень прихильності до лікування ХОЗЛ.

ЛІТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Adherence to long-term therapies. Evidence for action. World Health Organisation 2003. Available from: https://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_report/en/ (last accessed 11.11.2019).
2. Amin AN, Ganapathy V, Rougiley A, Small M. Confidence in correct inhaler technique and its association with treatment adherence and health status among US patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Patient Preference and Adherence*. 2017;11:1205–1212. DOI: 10.2147/PPA.S140139.
3. Albrecht JS, Park Y, Hur P, Hu any T-Y, Harris II, Netzer G, et al. Adherence to maintenance medications among older adults with chronic obstructive pulmonary disease. *Annals of American Thoracic Society*. 2016;13(9):1497–1504. DOI: 10.1513/AnnalsATS.201602-1360C.
4. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnostics, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2017. Available from: <https://www.goldcopd.com/> (last accessed 11.11.2019).
5. Ingebrigtsen TS, Marrot JL, Nordestgaard BG, Lange P, Hallas J, Danl M, Vestbo J. Low use and adherence to maintenance medication in chronic obstructive pulmonary disease in the general population. *J Gen Intern Med*. 2015;30:51–59. DOI: 10.1007/s11606-014-3029-0.
6. Kardas P, Lewek P, Strzondala M. Adherence to treatment in asthma and COPD patients in their doctors' assessment. *Pneumonologia I Alergologia Polska*. 2015;83(5):436–444. DOI: 10.5603/PiAP.2015.0072.
7. Kawata AK, Kleinmam L, Harding G, Ramachandran S. Evaluation of patient preference and willingness do pay for attributes of maintenance medication for chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Patient*. 2014;8:413–426. DOI: 10.1007/s40271-014-0064-1.
8. Krigsman K, Moen J, Nilsson JL, Ring L. Refill adherence by the elderly for asthma/chronic obstructive pulmonary disease drugs dispensed over a 10-year period. *J Clin Pharm Ther*. 2007;32:603–611. DOI: 10.1111/j.1365-2710.2007.00866.x.
9. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med*. 2005;353:487–497. DOI: 10.1056/NEJMr050100.
10. Qian J, Simoni-Wastila L, Rattinger GB, Zuckerman IH, Lehmann S, Wei YL, Stuart B. Association between depression and maintenance medication adherence among Medicare beneficiaries with chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2014;29:49–57. DOI: 10.1002/gps.3968.
11. Sanuzzi A, Balbo P, Candoli P, et al. COPD: adherence to therapy. *Multidisc Respir Med*. 2014;9(1)60. DOI: 10.1186/2049-6958-9-60.
12. Spyra A, Giabbert J, Rychlik R, Rusche H. Adherence of Geriatric Patients with COPD/Asthma. *Gesundheitsoekonomie und Qualitätsmanagement*. 2013;20(5):231–234. DOI: 10.1055/s-0035-1553909.
13. Sriram KB, Percival M. Suboptimal inhaler medication adherence and incorrect technique are common among chronic obstructive pulmonary disease patients. *Chronic respiratory disease*. 2016;13(1):13–22. DOI: 10.1177/1479972315606313.
14. Sulaiman I, Cushen B, Greene G, Scheult J, Seow D, et al. Objective assessment of adherence to inhalers by Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017;195(10):1333–1343. DOI: 10.1164/rccm.201604-07330C.
15. Waness A, El-Sameed YA, Mahboub B, Noshi M, Al-Jahdali H, Vats M, et al. Respiratory disorders in the Middle East: A review. *Respirology*. 2011;16:755–66. DOI: 10.1111/j.1440-1843.2011.01988.x.
16. Zeller A, Taegtmeier A, Matina B, Battegay E, Tschudi P. Physicians' ability to predict patients' adherence to antihypertensive medication in primary care. *Hypertens Res*. 2008;31:1765–1771. DOI:10.1291/hypres.31.1765.

Надійшла до редакції: 04.11.2019 р.

Прийнято до друку: 14.11.2019 р.

Ю. М. Мостовой

ORCID iD

<https://orcid.org/0000-0002-7041-1230>

А. А. Сідоров

ORCID iD

<https://orcid.org/0000-0003-4135-7455>

Н. С. Слепченко

ORCID iD

<https://orcid.org/0000-0003-1656-0232>