

К. Ю. Гашинова

## ВПЛИВ КЛІНІКО-АНАМНЕСТИЧНИХ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ЧАСТОТУ ГОСПІТАЛІЗАЦІЙ ЧЕРЕЗ ЗАГОСТРЕННЯ ХОЗЛ

ДЗ «Дніпропетровська державна медична академія МОЗ України»

## ВЛИЯНИЕ КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ЧАСТОТУ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ВСЛЕДСТВИЕ ОБОСТРЕНИЯ ХОЗЛ

Е. Ю. Гашинова

Резюме

*Цель работы* — определение клинико-anamnesticких и функциональных показателей, повышающих риск повторной госпитализации вследствие обострения хронического obstructивного заболевания легких (ХОЗЛ).

*Материал и методы.* Проведен ретроспективный анализ 162 историй болезней стационарных больных с обострением ХОЗЛ, госпитализированных в терапевтическое отделение с пульмонологическими койками в течение трех лет. Изучались антропометрические показатели, медицинский анамнез, жалобы, результаты физического осмотра, рентгенографии органов грудной клетки, ЭКГ, спирометрического исследования с оценкой показателей после пробы с бронходилататорами.

*Результаты.* Установлено, что активное курение, длительное пребывание в отделении во время обострения, низкие показатели функции внешнего дыхания а также наличие двух и более предыдущих госпитализаций в течение трех лет может повысить риск будущего повторного тяжелого обострения ХОЗЛ, которое также потребует стационарного лечения. Среди клинических характеристик наиболее влиятельными в аспекте повышения риска будущих госпитализаций следует считать наличие одышки и признаков усталости дыхательной мускулатуры.

**Ключевые слова:** хроническое obstructивное заболевание легких, обострение, риск госпитализации.

Укр. пульмонол. журнал. 2014, № 4, С. 21–24.

Гашинова Катерина Юріївна

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Кафедра факультетської терапії та ендокринології

Кандидат мед. наук, доцент

вул. Дзержинського, буд. 9

Дніпропетровськ, 49044, Україна

Тел.: 38 050 590 83 07, Факс: 38 0562 33-98-70, gashynova@mail.ru

## IMPACT OF CLINICAL, ANAMNESTIC AND FUNCTIONAL PARAMETERS ON THE RATE OF HOSPITALIZATION DUE TO COPD ACUTE EXACERBATION

K. Yu. Gashynova

Abstract

*The aim of study* was to determine the clinical, anamnestic and functional parameters, increasing the risk of repeated hospitalization due to acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

*Methods.* Retrospective analysis of 162 case records of patients, hospitalized due to COPD acute exacerbation at the therapeutic department during 3 years was conducted. The anthropometry, medical history, physical examination, chest X-ray, ECG, post-bronchodilator spirometry tests data were evaluated.

*Results.* We concluded that active smoking, long hospital stay, ventilation disturbances as well as the presence of two or more hospitalizations in past 3 years could increase the risk of severe exacerbation, requiring hospitalization. The most influential clinical characteristics were dyspnea and fatigue of the respiratory muscles.

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease, exacerbation, risk of hospitalization.

Ukr. Pulmonol. J. 2014; 4:21–24.

Kateryna Yu. Gashynova

Dnipropetrovsk State Medical Academy

Faculty therapy and endocrinology department

Ph. D., associate professor

9, Dzerzhinskogo str., Dnipropetrovsk

49044, Ukraine

Tel.: 38 050 590 83 07, Fax: 38 0562 33-98-70, gashynova@mail.ru

Загострення хронічного obstructивного захворювання легень (ХОЗЛ) визнається найбільш важливим чинником інвалідизації та смертності в усьому світі [9]. Загострення стають частою причиною госпіталізацій і впливають як на пов'язану зі здоров'ям якість життя [14], так і на загальний прогноз для пацієнтів [11]. Тягар ХОЗЛ для суспільства, виражений в роках інвалідності, став восьмим за значущістю для чоловіків і сьомим для жінок ще у 1996 році [7]. Особливої уваги при ХОЗЛ потребують повторні госпіталізації. Встановлено, що при них витрати зазвичай значно вище, ніж при початковому перебуванні у стаціонарі. Так, згідно даних Агенції з досліджень в сфері охорони здоров'я, у середньому, витрати на одного хворого при регоспіталізації внаслідок загострення ХОЗЛ (8400 \$) були на 18 % вище, ніж для його первинного перебування у лікарні (7100 \$) [8].

В новій редакції GOLD, навіть у визначенні поняття ХОЗЛ, підкреслено, що загострення та супутня патологія суттєво впливають на тяжкість перебігу у окремих індивідуумів, а кількість загострень протягом минулого року

визнана одним із головних критеріїв майбутніх ризиків для пацієнтів [6, 10]. Той же самий принцип використаний і в Наказі № 555 Міністерства охорони здоров'я України від 27 червня 2013 року [4], який регламентує надання медичної допомоги хворим на ХОЗЛ в Україні.

Виявлення факторів ризику госпіталізацій, особливо повторних, має важливе значення для формування політики органів охорони здоров'я відносно хворих на ХОЗЛ. Проте існує дуже мала кількість робіт стосовно чинників загострень, які потребують стаціонарного лікування [7, 8, 13]. В той же час, аби вчасно відреагувати на можливе погіршення стану хворого при погрозі загострення, практичному лікарю необхідно мати простий і надійний спосіб прогнозування імовірності потреби у госпіталізації.

*Метою* даної роботи було визначення клініко-анамнестичних та функціональних показників, які підвищують ризик повторної госпіталізації у зв'язку з загостренням ХОЗЛ.

## Матеріали та методи

Проведений ретроспективний аналіз історій хвороб стаціонарних хворих, які були госпіталізовані у терапев-

тичне відділення з пульмонологічними ліжками комунального закладу «Дніпропетровська шоста міська клінічна лікарня» Дніпропетровської обласної ради» впродовж трьох років.

Критерієм відбору історій до аналізу був верифікований діагноз «загострення ХОЗЛ» у відповідності до Наказу №128 МОЗ України від 19.03.2007 р. [3] з урахуванням даних постбронходилатаційного спірометричного обстеження за умови виконання тестів за міжнародними стандартами якості та рекомендаціями вітчизняних вчених [1, 15].

Критеріями виключення історій хвороб із розбору була наявність клініко-рентгенологічних ознак легеневої інфільтрації, ателектазу легень або ексудату у плевральній порожнині під час госпіталізації.

В ході аналізу вивчались персональні дані госпіталізованих з підтвердженням діагнозом загострення ХОЗЛ для відокремлення осіб, що потрапляли у стаціонар лише одноразово від тих, що були госпіталізовані декілька разів протягом трьох років.

В усіх хворих вивчались антропометричні показники (стать, вік, зріст, вага), медичний анамнез (тривалість захворювання, статус паління, тривалість перебування у стаціонарі), скарги (кашель, характер мокротиння, задишка), результати фізикального огляду (ціаноз, ознаки емфіземи, участь додаткової мускулатури у диханні, дані аускультативні), результати рентгенографії органів грудної клітини, ЕКГ, спірографічного дослідження з оцінкою показників після проби з бронходилататорами (рівень ОФВ<sub>1</sub>, ФЖЄЛ та співвідношення ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЄЛ). За даними, що отримувались в ході проведеного аналізу, планувалось визначення чинників, котрі підвищували ризик повторної госпіталізації у зв'язку з загостренням ХОЗЛ.

Отримані результати були оброблені із застосуванням описової та аналітичної статистики за допомогою програми «STATISTICA 6.1» (StatSoft Inc., USA, серійний № AGAR909 E415822FA) [2, 5].

Для всіх показників підраховувалась кількість спостережень (n). Для кількісних ознак визначались середні величини (M) та середньоквадратичні відхилення ( $\pm$  SD) за умови нормального розподілу або медіани (Me) та верхні і нижні квартилі ([25 %–75 %]) за умови ненормального розподілу даних. Нормальність розподілення кількісних ознак перевірялась за методом наглядної оцінки відповідних гістограм з подальшим використанням критерію Ліллієфорса. Розподілення вважалось нормальним, при  $p > 0,05$ . Для аналізу нормально розподілених значень використовувались параметричні, а для ненормально розподілених — непараметричні методи статистики. Для порівняння показників двох незалежних груп використовувався t-тест Ст'юдента за умов нормального розподілу або тест Манна-Уїтні за умов ненормального розподілу даних. Якісні ознаки були представлені у вигляді абсолютних значень (n) та відносних частот (P), що були виражені у долях одиниці або відсотках (%), із зазначенням помилки ( $\pm$  m) або визначенням 95 % довірчого інтервалу ([95 % CI]), що розраховувався за коректованою формулою Вілсона [12].

Для номінальних та порядкових ознак також обчислювались Me [25 %–75 %]. Вірогідність відмінностей якісних ознак проводилась, переважно, за критерієм Хі-квадрат

( $\chi^2$ ), а при  $n < 5$  за точним критерієм Фішера для частот. Для оцінки вірогідності відмінностей між бінарними номінальними ознаками усередині однієї або в двох групах порівнювались [95 % CI] та використовувалась опція «тест відзнак для пропорцій». При аналізі всіх типів даних значущими вважались відмінності між групами при  $p < 0,05$ .

### Результати дослідження

До остаточного аналізу були відібрані 162 історії хвороби, в яких діагноз загострення ХОЗЛ (при тому таке, що потребує госпіталізації) був підтверджений як клініко-анамнестичними, так і спірометричними показниками.

При детальному вивченні всіх загострень ХОЗЛ, що потребували госпіталізації, з'ясовано, що у 112 випадках (69,14  $\pm$  3,63) % хворі були госпіталізовані лише однократно протягом трьох років. Однак, майже третя частина епізодів перебування у стаціонарі через загострення ХОЗЛ — 50 (30,86  $\pm$  3,63) % — була зумовлена госпіталізацією одних й тих самих пацієнтів. Таким чином, нами було виділено дві групи хворих: група I (112 осіб) — ті, що були госпіталізовані одноразово, та група II (19 осіб) — ті, що були госпіталізовані внаслідок загострення ХОЗЛ два і більше разів протягом трьох років.

Обидві групи були порівняні за статтю — в них зустрічались як жінки, так і чоловіки, при тому останні складали переважну ( $p < 0,001$ ) більшість в обох випадках. Вікові показники в групі I та II становили 65,00 [55,00–69,00] та 59,00 [53,00–73,00] років відповідно ( $p = 0,882$ ). Статистичні відмінності за зростом та вагою між пацієнтами обох груп також не були вірогідними ( $p = 0,387$  та  $p = 0,253$ ).

Таблиця 1

#### Клініко-анамнестичні дані хворих, що були госпіталізовані внаслідок загострення ХОЗЛ

Показники	Група I (n = 112)	Група II* (n = 19)	P
Відношення до паління: палить, n (P [95 % CI])	70 (0,62 [0,53-0,71])	18 (0,95 [0,72-1,00])	0,005
не палить, n (P [95 % CI])	42 (0,38 [0,29-0,47])	1 (0,05 [0,00-0,28])	0,005
Тривалість захворювання Med [25 %-75 %], роки	6,00 [4,00-8,00]	7,00 [5,00-9,00]	0,331
Тривалість госпіталізації Med [25 %-75 %], дні	7,00 [6,00-10,00]	12,00 [10,00-14,00]	< 0,001
Кількість госпіталізацій внаслідок загострення ХОЗЛ, Med [25 %-75 %]	1,00 [1,00-1,00]	2,00 [2,00-3,00]	< 0,001

Примітка. \* — дані групи II наведені для першої зареєстрованої госпіталізації.

Аналіз клініко-анамнестичних даних пацієнтів обох груп (табл. 1) показав, що як в групі I, так і в групі II було вірогідно більше хворих, які курили ( $p = 0,003$  та  $p < 0,001$  відповідно). Однак частка курців в групі тих, хто мав дві та більше госпіталізацій, була в півтора рази більшою, ніж серед пацієнтів, які перебували у стаціонарі лише одноразово. Цей факт дозволяє припустити, що паління може бути ще одним із факторів, які підвищують ризик повторної гос-

піталізації внаслідок загострення ХОЗЛ. Нажаль, стаж куріння, пасивне куріння та кількість экс-курців в ході ретроспективного дослідження оцінити було неможливо через відсутність в історіях хвороби відповідної інформації.

Хоча мінімальні та максимальні значення тривалості захворювання дещо відрізнялись між групами I і II (1 і 13 та 3 і 18 років відповідно), медіани цього показника на момент надходження до стаціонару були майже однаковими для хворих обох груп. Тому можна припустити, що цей показник не впливав значною мірою на кількість госпіталізацій внаслідок загострення ХОЗЛ.

Проте навпаки, перебування у стаціонарі в групі II було вірогідно тривалішим — воно більш, ніж у півтора рази, перевищувало відповідний показник в групі I. Таким чином, ймовірно допущення, що тривале перебування у терапевтичному відділенні при загостренні ХОЗЛ може підвищити ризик майбутнього повторного тяжкого загострення, яке також потребуватиме госпіталізації.

Оскільки число надходжень до стаціонару внаслідок загострення ХОЗЛ було критерієм розподілу груп, цей показник очікувано був вірогідно більшим в групі II, де він коливався від двох до п'яти епізодів за три роки.

Вивчення записів стосовно основних клінічних характеристик хворих, які госпіталізовані внаслідок загострення ХОЗЛ (табл. 2), дозволило встановити, що найчастішою скаргою під час надходження до стаціонару був кашель. Цей симптом зустрічався практично в усіх пацієнтів, незалежно від групи, до якої вони належали. У переважаючій більшості випадків у пацієнтів обох груп кашель супроводжувався виділенням мокротиння. Проте, нажаль, у більшій кількості випадків в медичних записах були відсутні дані про його характер. Результати мікроскопічного дослідження мокротиння також спостерігалися лише в 1/3 карт стаціонарного хворого і, оскільки наявні дослідження досить відрізнялись за терміном їх виконання, вони не були нами включені до аналізу.

Таблиця 2

#### Клінічні характеристики хворих, що були госпіталізовані внаслідок загострення

Показники	Група I (n = 112)	Група II* (n = 19)	P
Частота дихальних рухів, Med [25 % -75]	20,00 [18,00-22,00]	22,00 [22,00-24,00]	0,001
Кашель, n (P ± m %)	110 (98,21 ± 1,25)	19 (100,00 ± 0,00)	0,730
Мокротиння, n (P ± m %)	103 (91,96 ± 2,57)	16 (84,21 ± 8,37)	0,241
Задишка, n (P ± m %)	87 (77,68 ± 3,93)	19 (100,00 ± 0,00)	0,013
Ціаноз n (P ± m %)	94 (83,93 ± 3,47)	16 (84,21 ± 8,37)	0,639
Ознаки емфіземи, n (M ± m %)	75 (66,96 ± 4,44)	14 (73,68 ± 10,10)	0,385
Сухі хрипи, n (P ± m %)	112 (100,00 ± 0,00)	18 (94,74 ± 5,12)	0,145
Вологі хрипи, n (P ± m %)	105 (93,75 ± 2,29)	17 (89,47 ± 7,04)	0,385
Крепіння, n (P ± m %)	32 (28,57 ± 4,27)	3 (15,79 ± 8,37)	0,190
Участь додаткової мускулатури у диханні, n (P ± m %)	65 (58,04 ± 4,66)	17 (89,47 ± 7,04)	0,009

Примітка. \* — Позначка аналогічна такої у табл. 1.

Наступною за частотою скаргою була задишка. Вона існувала у переважній (p < 0,001) більшості хворих групи I і в усіх пацієнтів, що були віднесені до групи II. Таким чином, незважаючи на значну розповсюдженість симптому в обох групах, частота задишки серед хворих з багатьма госпіталізаціями була достовірно більшою. Проте, нажаль, в ході ретроспективного дослідження було неможливо об'єктивно оцінити та зіставити ступень вираженості задишки. Хоча, у цілому, наявність задишки можна вважати фактором, який може підвищувати ризик повторної госпіталізації внаслідок загострення ХОЗЛ.

Серед патологічних знахідок при фізикальному огляді в обох групах дуже часто спостерігалися ціаноз, ознаки емфіземи, сухі й вологі хрипи. Але статистично значущих відмінностей за цими показниками між групою I та II не було. Крепіння була однаково рідкісним симптомом серед хворих обох груп. Тобто наявність чи відсутність вищезазначених клінічних ознак значною мірою не впливала на кількість госпіталізацій при ХОЗЛ.

Звертає на себе увагу, що серед пацієнтів, які були госпіталізовані з загостренням ХОЗЛ два чи більше рази, на момент надходження до стаціонару частота дихальних рухів була вірогідно більшою, а участь додаткової мускулатури в акті дихання зустрічалась вірогідно частіше. Це свідчить про те, що при повторних загостреннях втомленість дихальної мускулатури була більш вираженою в порівнянні з відповідними показниками у пацієнтів групи I. У зв'язку з тим, наявність ознак втомлюваності дихальної мускулатури можна вважати додатковим фактором, що підвищує ризик частих госпіталізацій при ХОЗЛ.

Незважаючи на те, що в обох групах були хворі як з дуже низькими показниками функції зовнішнього дихання (наприклад, мінімальне значення ОФВ<sub>1</sub> в групі I становило 18,4, а в групі II — 24,5 % належних), так і з майже нормальними, навіть при загостренні, значеннями ОФВ<sub>1</sub> чи ФЖЕЛ, в цілому дані спірометричного дослідження були достовірно гіршими в групі II (табл. 3).

Таблиця 3

#### Показники функції зовнішнього дихання хворих, що були госпіталізовані внаслідок загострення ХОЗЛ

Показники	Група I (n = 112)	Група II* (n = 19)	P
ОФВ <sub>1</sub> , Med [25 %-75 %], % належних	48,10 [39,27-64,50]	39,58 [34,50-45,10]	0,012
ФЖЕЛ Med [25 %-75 %], % належних	75,60 [60,20-94,4]	62,80 [51,80-78,40]	0,030
ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ Med [25 %-75 %], %	56,92 [46,59-65,71]	45,17 [38,88-53,27]	0,007

Примітка. \* — Позначка аналогічна такої у табл. 1.

Таким чином, згідно отриманих даних, можна припустити, що низькі показники функції зовнішнього дихання також підвищують імовірність повторних госпіталізацій через загострення ХОЗЛ.

Оскільки на момент госпіталізації пацієнтів ХОЗЛ класифікувалась згідно з критеріями, які були викладені у Наказі №128 МОЗ України від 19.03.2007 р. [3], а анамнестичні дані для визначення ризику майбутніх загострень були відсутні майже в усіх історіях хвороби, нами прово-

дився аналіз розподілу хворих лише за стадіями захворювання у відповідності до значень ОФВ<sub>1</sub> у постбронходилатційному спірометричному дослідженні (табл. 4).

Таблиця 4

**Розподіл за стадіями захворювання пацієнтів, що були госпіталізовані внаслідок загострення ХОЗЛ**

Показники	Група I (n = 112)	Група II* (n = 19)	p
I стадія, n (P ± m %)	11 (9,82 ± 2,81)	1 (5,26 ± 5,12)	0,437
II стадія, n (P ± m %)	38 (33,93 ± 4,47)	2 (10,53 ± 7,04)	0,006
III стадія, n (P ± m %)	51 (45,54 ± 4,71)	13 (68,42 ± 10,66)	0,052
IV стадія, n (P ± m %)	12 (10,71 ± 2,92)	3 (15,79 ± 8,37)	0,567

Примітка. \* — Позначка аналогічна такої у табл.1.

У відсотковому співвідношенні в групі I більш, ніж у півтора рази, переважали пацієнти з легким та майже втричі — хворі з середньотяжким перебігом захворювання. В цілому в групі I виявлено 49 осіб (43,75 ± 4,69) % з I та II стадією ХОЗЛ, в той час як у групі II таких хворих було лише 3 (15,79 ± 8,37) %, тобто достовірно менше (p = 0,021). Незважаючи на те, що в обох групах більшість складала пацієнти з тяжким або дуже тяжким перебігом ХОЗЛ, у відсотковому співвідношенні в порівнянні з групою I їх було вірогідно більше в серед багатократно госпіталізованих хворих ((56,25 ± 4,69) % проти (84,21 ± 8,37) % відповідно, p = 0,021).

## ЛІТЕРАТУРА

1. Інструментальні методи дослідження функції зовнішнього дихання при захворюваннях бронхо-легеневої системи : методичні рекомендації [Текст] / Ю. М. Мостовий, Т. В. Константинович-Чічерельо, О. М. Колошко, Л. В. Распутіна. — Вінниця, 2000. — 36 с.
2. Лапач, С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel [Текст] / С. Н. Лапач, А. В. Губенко, П. Н. Бабич. — К. : Морион, 2000. — 320 с.
3. Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Ппульмонологія»: Наказ МОЗ України №128 від 19.03.2007 р. [Текст] / Міністерство охорони здоров'я України. — Офіц. вид. — Київ, 2007. — 146 с.
4. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень : Наказ МОЗ України № 555 від 27.06.2013 [Текст] / Міністерство охорони здоров'я України. — Офіц. вид. — Київ, 2007. — 3 с.
5. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. [Текст] / О. Ю. Реброва. — Москва : МедиаСфера, 2002. — 312 с.
6. Фещенко Ю. И. Новая редакция глобальной инициативы по ХОЗЛ [Текст] / Ю. И. Фещенко // Український пульмонологічний журнал. — 2012. — № 2. — С. 6–8.
7. Bravein, A. A. Prediction model for COPD readmissions: catching up, catching our breath, and improving a national problem [Text] / Bravein A., Lukasz K., Arvin P. [et al.] // Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives. — 2012. — Vol 2. (No 1). — P. 302–304.
8. Elixhauser, A. Readmissions for Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2008 [Electronic Resource] / A. Elixhauser, D. Au, J. Podulka. — HCUP Statistical Brief # 121. September 2011. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. Режим доступу : <http://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb121.pdf>
9. Fletcher, C. M., Natural history of chronic bronchitis and emphysema [Text] / C. M. Fletcher, R. Peto, C. M. Tinker, F. E. Speizer. — Oxford : Oxford University Press, 1976. — 272 p.
10. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Diseases (GOLD). Global strategy for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO workshop report [Electronic Resource] / WHO, 2013. — Режим доступу : <http://www.goldcopd.com/>.
11. Mannino, D. M. COPD: Epidemiology, Prevalence, Morbidity and Mortality, and Disease Heterogeneity [Text] / D. M. Mannino // Chest. — 2002. — Vol. 121. — P. 121–126.
12. Newcombe, R. G. Two-Sided Confidence Intervals for the Single Proportion: Comparison of Seven Methods [Text] / R. G. Newcombe // Statistics in Medicine. — 1998. — Vol. 17. — P. 857–872.
13. Oostenbrink, J. B. Resource use and risk factors in high-cost exacerbations of COPD. [Text] / J. B. Oostenbrink, M. P. Rutten-van Molken // Respiratory Medicine. — 2004. — Vol. 98. — P. 883–91.
14. Seemungal, T. Effect of Exacerbation on Quality of Life in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease [Text] / Seemungal T., Donaldson G., Paul E. [et al.] // American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. — 1998. — Vol. 157. — P. 1418–1422.
15. Series ATS/ERS task force: Standardisation of lung function testing [Text] / V. Brusasco [et al.] // European Respiratory Journal. — 2005. — Vol. 26. — P. 319–338.

## Висновки

1. Активне тютюнопаління підвищує ризик повторної госпіталізації внаслідок загострення ХОЗЛ. Суттєвим недоліком є відсутність в картах стаціонарного хворого з загостренням ХОЗЛ інформації стосовно стажу куріння, наявності пасивного та/або колишнього куріння. Враховуючи доведений вплив тютюнопаління на частоту госпіталізацій при ХОЗЛ, вважається доцільною рекомендація щодо обов'язкового внесення цих даних у медичну документацію хворих на ХОЗЛ.

2. Тривале перебування у терапевтичному відділенні при загостренні, а також наявність двох та більше попередніх госпіталізацій через загострення ХОЗЛ протягом трьох років може підвищити ризик майбутнього повторного тяжкого загострення ХОЗЛ, яке також потребуватиме стаціонарного лікування.

3. Серед клінічних характеристик найбільш впливовими в аспекті підвищення ризику майбутніх госпіталізацій через загострення ХОЗЛ слід вважати наявність задишки та ознак втомлюваності дихальної мускулатури (підвищення частоти дихальних рухів, участь додаткової мускулатури в акті дихання). Для покращання ведення хворих із загостренням ХОЗЛ та більш точного прогнозування майбутніх ризиків, необхідна бальна оцінка задишки під час надходження до стаціонару (наприклад, за шкалою mMRC).

4. Низькі показники функції зовнішнього дихання підвищують імовірність повторних госпіталізацій через загострення ХОЗЛ.

## REFERENCES

1. Mostovyy YuM, Konstantynovych-Chicherelo TV, Koloshko OM, Rasputina LV. *Instrumentalni metody doslidzhennya funktsiyi zovnishnogo dykhannya pry zakhvoryuvannyakh bronkholegenevoyi systemy : metodychni rekomendatsiyi* (Instrumental methods of examination of respiratory function in diseases of the bronchopulmonary system: guidelines). Vinnytsya. 2000;36 p.
2. Lapach SN, Chubenko AV, Babich PN. *Statisticheskiye metody v mediko-biologicheskikh issledovaniyakh s ispolzovaniyem Excel* (Statistical methods using Excel in biomedical studies). K: Morion, 2000. 320 p. ISBN 966-7632-16-4. MediaSfera, 2002. 312 p.
3. *Pro zatverdzhennya klinichnykh protokoliv nadannya medychnoy dopomogi za spetsialnistyu "Pulmonologiya"*. Nakaz MOZ Ukrainy № 128 vid 19.03.2007. Kyiv. 2007;146 s. (Approval of clinical protocols for provision of medical care. Decree of MOH of Ukraine № 128 dated 19.03.2007).
4. *Pro zatverdzhennya ta vprovadzhenya medyko-tehnologichnykh dokumentiv zi standartyzatsiyi medychnoyi dopomogy pry khronichnomu obstruktyvnomu zakhvoryuvanni legem* : Nakaz MOZ Ukrainy № 555 vid 27.06.2013. (Approval and implementation of medical and technical documents on standardization of medical care in chronic obstructive pulmonary disease: Decree of MOH of Ukraine № 555 from 27.06.2013). Kyiv. 2013;3 p.
5. Rebrova OYu. *Statisticheskiy analiz meditsinskikh danykh. Primeneniye paketa prikladnykh programm STATISTICA* (Statistical analysis of medical data. Application of software package STATISTICA). Moscow: Mediasfera. 2002;312 p.
6. Feshchenko Yul. *Novaya redaktsiya globalnoy initsiatyvy po KHOZL* (The new edition of the Global Initiative for COPD). *Ukr. Pulmonol. Zhurnal*. 2012;No 2: 6–8.
7. Bravein AA, Lukasz K, Arvin P, et al. Prediction model for COPD readmissions: catching up, catching our breath, and improving a national problem. *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives*. 2012;2(1):302–304.
8. Elixhauser A, Au D, Podulka J. Readmissions for Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2008. *HCUP Statistical Brief # 121*. September 2011. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. Available at: <http://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb121.pdf>
9. Fletcher CM, Peto R, Tinker CM, Speizer FE. Natural history of chronic bronchitis and emphysema. *Oxford : Oxford University Press*. 1976; 272 p.
10. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Diseases (GOLD). Global strategy for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO workshop report. Available at: <http://www.goldcopd.com/>.
11. Mannino D M. COPD: Epidemiology, Prevalence, Morbidity and Mortality, and Disease Heterogeneity. *Chest*. 2002;121:121–126.
12. Newcombe RG. Two-Sided Confidence Intervals for the Single Proportion: Comparison of Seven Methods. *Statistics in Medicine*. 1998;17:857–872.
13. Oostenbrink JB, Rutten-van MP, Molken Oostenbrink JB. Resource use and risk factors in high-cost exacerbations of COPD. *Respiratory Medicine*. 2004;98:883–91.
14. Seemungal T, Donaldson G, Paul E, et al. Effect of Exacerbation on Quality of Life in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 1998;157:1418–1422.
15. Brusasco V, et al. Series ATS/ERS task force: Standardisation of lung function testing. *European Respiratory Journal*. 2005;26:319–338.