

**ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСТРАКТУ КОРЕНЯ ПЕЛАРГОНІЇ EPs-7630
У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ
ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ****О. М. Радченко, Л. І. Пилипів**

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Ключові**слова:** хронічне
обструктивне
захворювання легень,
Умкалор.Буковинський медич-
ний вісник. Т.21, № 4
(84). С. 107-113**DOI:**10.24061/2413-0737.
XXI.4.84.2017.130**E-mail:**olradchenko@gmail.
com,
dr_pylypivlesja@ukr.
net**Мета дослідження** — вивчення ефективності застосування офіціального стандартизованого препарату з кореня африканської пеларгонії (*Pelargonium reniforme/sidoides*, EPs-7630, препарат Умкалор) у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ).**Матеріал і методи.** У відкритому проспективному дослідженні нами обстежено 30 хворих (16 чоловіків, 14 жінок; медіана віку 63 роки) із загостренням ХОЗЛ з додатковим призначенням препарату EPs-7630 (Умкалор) у стандартній дозі впродовж п'яти днів. Пацієнтам проводили оцінку вираженості симптомів з допомогою Тесту з оцінки ХОЗЛ (ТОХ), загальний аналіз крові з визначенням лейкоцитарних індексів, визначення функції зовнішнього дихання в динаміці.**Результати.** Встановлено, що включення до стандартного комплексного лікування загострення ХОЗЛ препарату EPs-7630 (Умкалор) сприяє регресу клінічних проявів бронхіальної обструкції (зменшення кашлю, задишки, виділення мокротиння та відчуття скутості в грудній клітці) та покращенню якості життя пацієнтів, що супроводжується помірною активацією нейтрофільної фагоцитарної ланки запалення, зменшенням ендогенної інтоксикації та неспецифічної імунної реактивності, покращенням функції зовнішнього дихання з істотним підвищенням індексу Тіффно навіть за умов короткого курсу лікування загострення ХОЗЛ.**Висновок.** Застосування препарату EPs-7630 (Умкалор) у комплексному лікуванні хворих на ХОЗЛ сприяє регресу клінічних проявів бронхіальної обструкції, покращенню функції зовнішнього дихання та якості життя пацієнтів.**Ключевые слова:**хроническая
обструктивная
болезнь легких,
Умкалор.Буковинский медицин-
ский вестник. Т.21, № 4
(84). С. 107-113**ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСТРАКТА КОРНЯ ПЕЛАРГОНИИ
EPs-7630 В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ
ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ****Е.М. Радченко, Л.И. Пылыпив****Цель исследования** — изучение эффективности официального стандартизированного препарата из корня африканской пеларгонии (*Pelargonium reniforme/sidoides*, EPs-7630, препарат Умкалор) у больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ).**Материал и методы.** В открытом проспективном исследовании нами было обследовано 30 больных (16 мужчин, 14 женщин; медиана возраста 63 года) с обострением ХОБЛ и дополнительно назначено препарат EPs-7630 (Умкалор) в стандартной дозе в течение 5 дней. Больным проводили оценку выраженности

Оригінальні дослідження

симптомов с помощью Теста для оценки ХОБЛ (ТОХ), общий анализ крови с определением лейкоцитарных индексов, определение функции внешнего дыхания в динамике.

Результаты. Установлено, что включение в стандартное комплексное лечение обострения ХОБЛ препарат EPs-7630 (Умкалор) способствует регрессу клинических проявлений бронхиальной обструкции (уменьшение кашля, одышки, выделения мокроты и ощущение скованности в грудной клетке) и улучшению качества жизни пациентов, сопровождается умеренной активацией нейтрофильного фагоцитарного звена воспаления, уменьшением эндогенной интоксикации и неспецифической иммунной реактивности, улучшением функции внешнего дыхания с существенным повышением индекса Тиффно даже при условии короткого курса лечения обострения ХОБЛ.

Вывод. Применение препарата EPs-7630 (Умкалор) в комплексном лечении больных ХОБЛ способствует регрессу клинических проявлений бронхиальной обструкции, улучшению функции внешнего дыхания и качества жизни пациентов.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, Umkalor.

Bukovinian Medical Herald. V.21, № 4 (84). P. 107-113

USING THE PELARGONIUM ROOT EXTRACT EPs-7630 IN THE COMPREHENSIVE TREATMENT FOR PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

O. Radchenko, L. Pylypiv

The objective of our research was to study the effectiveness of the official standardized drug made of the root of African Pelargonium (*Pelargonium reniforme/sidoides*, EPs-7630, Umkalor) for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

Material and methods. An open prospective study involved 30 patients (16 men, 14 women, the mean age was 63 years) with an exacerbation of COPD with an additional administration of EPs-7630 (Umkalor) in a standard dose during 5 days. The severity of symptoms in patients was performed by the test for the evaluation of COPD, the complete blood count with the determination of the leukocyte indices and the function of external respiration in a dynamic.

Results. There has been found the addition of EPs-7630 (Umkalor) in the standard comprehensive treatment of an exacerbation of COPD facilitates of the regression of clinical manifestations of the bronchial obstruction (reduction of cough, shortness of breath, sputum discharge and chest tightness) and the improvement quality of life in patients accompanied by moderate activation of the neutrophil phagocytic component of the inflammation, a reduction of endogenous intoxication and non-specific immune reactivity according to the results of the determination of the relevant leukocyte indices, an improvement of the external respiration function with a significant increase of the Tiffeneau index even in the conditions of the short course for the treatment of COPD exacerbation.

Conclusion. Using EPs-7630 (Umkalor) in the complex treatment promotes regression of clinical manifestations of bronchial obstruction, improvement of external respiration and quality of life in patients with COPD.

Вступ. На сьогоднішній день лікування хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) залишається актуальною проблемою, оскільки застосування великої кількості рекомендованих синтетичних лікарських засобів не завжди дозволяє досягнути бажаного ефекту [1] та нерідко супроводжується появою низки побічних реакцій. Крім того, часте обтяження перебігу ХОЗЛ коморбідними станами обмежує застосування у таких пацієнтів стандартної терапії. Також вплив основних медикаментозних засобів лікування ХОЗЛ, рекомендованих протоколом, не враховує таких ланок патогенезу хвороби, як порушення адаптаційних можливостей організму, зниження неспецифічної реактивності, активація хронічного системного запального процесу з ендогенною інтоксикацією (ЕІ) та численними позалегеновими проявами. Тому перед науковцями стоїть завдання пошуку нових методів лікування. У сучасній англійській літературі для позначення таких непроцольних засобів використовується термін «комплементарне та альтернативне лікування» (з англ.: *complementary* — додатковий), яке також вивчається з позицій доказової медицини. Тільки за один рік у кокрівській базі з'явилися 396 оглядів з комплементарного лікування [2], яке використовують 42% населення США, 70% — Канади, 38% — Бельгії, 75% — Франції, 40% — Швейцарії, 48% — Австралії [3].

Одним із таких методів є застосування фітотерапевтичних препаратів, яким притаманні полівалентність, системність та фізіологічність дії [4]. Фітотерапія у пульмонології застосовується з метою безпосереднього впливу на фізико-хімічні властивості секрету дихальних шляхів і рефлекс кашлю або з ціллю зміни імунної реактивності та/або вираженості синдрому запалення. Якщо про перший напрямок відомо досить багато, то другий — наразі продовжує вивчатись.

Одним із засобів системної дії є офіційний стандартизований препарат із кореня африканської пеларгонії (*Pelargonium reniforme/sidoides*, EPs-7630, препарат Умкалор), який вперше почав застосовуватися для лікування легеневого туберкульозу. Препарат володіє певною антибактеріальною дією, у тому числі, на основні респіраторні збудники (*Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella pneumoniae*), модулює неспецифічну та специфічну імунну відповідь, має муколітичний ефект. Антибактеріальна дія зумовлена пригніченням адгезії бактерій до епітелію дихальних шляхів та збільшенням продукції антибактеріальних пептидів нейтрофільними гранулоцитами [5]. Імунна стимуляція здійснюється внаслідок вивіль-

нення фактору некрозу пухлин-альфа та оксиду азоту, стимуляції синтезу інтерферону-бета та збільшення активності природних клітин-кілерів. Муколітичний ефект препарату реалізується через активацію природного очищення дихальних шляхів та покращення рухової активності війок [6].

Ефективність препарату EPs-7630 для лікування гострого бронхіту була доведена у рандомізованому сліпому контрольованому дослідженні Matthys H. та Heger M. (2007), в якому регрес симптомів значно перевищував рівні групи плацебо [7] та була підтверджена в метааналізі [8]. В іншому також рандомізованому сліпому контрольованому дослідженні за участю 200 пацієнтів із ХОЗЛ у 18 клінічних центрах було встановлено, що при регулярному вживанні препарату EPs-7630 (Умкалор) упродовж 24 тижнів значно зменшувалася потреба лікування антибіотиками під час загострень, середня тривалість лікування антибіотиками була коротшою, а періоди ремісії — довшими [9]. Проте даних щодо застосування препарату EPs-7630 (Умкалор) при ХОЗЛ є недостатніми, не вивчена ефективність більш коротких курсів, що зумовило доцільність та актуальність нашого дослідження.

Мета дослідження. Вивчення ефективності препарату EPs-7630 (Умкалор) як додатка до стандартного комплексного лікування загострення ХОЗЛ в умовах стаціонару.

Матеріал і методи. У відкритому проспективному дослідженні нами обстежено 30 хворих (16 чоловіків, 14 жінок; медіана віку 63 роки) із загостренням ХОЗЛ, які лікувалися стаціонарно згідно з наказом МОЗ України від 27.06.2013 № 555 (бронхолітична терапія — сальметерол чи фенотерол, антибіотикотерапія у разі інфекційного загострення — амоксицилін захищений клавулановою кислотою) з додатковим призначенням препарату Умкалор по 1 таблетці (20 мг) 3 рази на день упродовж п'яти днів. Контрольну групу склали 20 пацієнтів аналогічного віку, гендерного розподілу та ступеня тяжкості ХОЗЛ, які приймали лише стандартне лікування. Оцінка вираженості клінічних симптомів у динаміці проведена за допомогою Тесту з оцінки ХОЗЛ (ТОХ-тест), за яким вираженість кожного симптому оцінювали в балах від 0 до 5. Крім стандартного обстеження (загальний аналіз крові з лейкоцитарною формулою, дослідження мокротиння, комп'ютерна спірографія, оглядова рентгенографія/скопія) на початку та після завершення лікування запропонованим комплексом, пацієнтам проводилось визначення низки лейкоцитарних індексів запалення, ендогенної інтоксикації, неспецифічної реактивності та адаптації [10]. Результати опра-

Оригінальні дослідження

цьовані статистично, перевірені на нормальність розподілу. Оскільки не відповідали Гаусівському розподілу, застосовано непараметричні методи, дані подані як медіана [нижній; верхній кuartиль], істотність оцінено за Манн-Уїтні, різниця вважалась істотною за $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення.

Опитування під час вступу до стаціонару за ТОХ-тестом показало, що хворих найбільше тур-

бували кашель і задишка, скутість у грудній клітці була виражена менше, а виділення мокротиння — помірним (табл. 1). Після модифікованого лікування вираженість усіх симптомів істотно зменшилась ($p < 0,05$), проте утримувалася помірна задишка, зумовлена, ймовірно, незворотною обструкцією дихальних шляхів. Сумарна вираженість основних симптомів ХОЗЛ у балах після лікування зменшилась удвічі.

Таблиця 1**Вираженість основних симптомів хронічного обструктивного захворювання легень у динаміці модифікованого лікування з препаратом EPs-7630 (Умкалор)**

Симптом	До лікування, бали	Після лікування, бали	p
Кашель	4,0[3,0;4,0]	1,0[1,0;2,0]	<0,00001
Задишка	4,0[3,0;4,0]	2,0[1,0;2,0]	0,00004
Скутість грудної клітки	3,0[2,0;5,0]	1,0[1,0;2,0]	0,03
Виділення мокротиння	2,5[2,0;3,0]	1,0[1,0;3,0]	0,002
Сумарний бал	12,0[11,0;15,0]	6,0[4,0;8,0]	0,000002

Проведене модифіковане лікування істотно покращило якість життя хворих, що проявлялося зменшенням вираженості порушень сну (4,0[3,0;4,0] балів проти 2,0[1,0;3,0] балів; $p = 0,0007$), зниженням відчуттів нестачі енергії (3,5[2,0;4,0] балів проти 2,0[1,0;3,0] балів; $p = 0,005$), зменшенням певних обмежень діяльності під час виконання звичайних справ вдома (4,0[3,0;4,0] балів проти 2,0[1,0;3,0] балів; $p = 0,00004$) та поза ним (4,0[3,0;5,0] балів проти 2,0[1,0;3,0] балів; $p = 0,000006$). Тобто, спостерігалось покращення фізичного самопочуття, емоційної складової та якості сну.

Дослідження периферичної крові показало, що параметри периферичної крові під впливом модифікованого лікування змінилися несуттєво, хоча привертає увагу зменшення відносної кількості лімфоцитів (з 27,0[23,0;34,0]% до 21,0[20,0;29,0]%, $p > 0,05$). Більш виражена різниця була встановлена за індексованими інтегральними гематологічними показниками. Як видно із сумарної аналітичної таблиці змін індексів (табл. 2), за умов застосування модифікованого лікування дещо збільшувалась інтенсивність запалення, переважно за рахунок антибактеріального нейтрофільного фагоцитарного захисту, свідченням чого є зростання індексів реактивної відповіді нейтрофілів, співвідношення нейтрофілів до лімфоцитів, зсуву лейкоцитів. У той же час

зміни індексів відношення лейкоцитів до ШОЕ та активності запалення не залежали від обраного лікування. Іншою важливою особливістю модифікованого лікування є те, що на відміну від групи контролю не збільшувалася ендогенна інтоксикація за динамікою лейкоцитарного та гематологічного індексів інтоксикації (табл. 2). Крім того, модифіковане лікування, не впливаючи на стан адаптації, зменшувало неспецифічну імунну реактивність за індексами імунної реактивності та лімфоцитарно-гранулоцитарним. Таким чином, модифіковане лікування помірно активує нейтрофільну фагоцитарну ланку запалення і зменшує ендогенну інтоксикацію та неспецифічну імунну реактивність навіть за умов короткого курсу лікування загострення ХОЗЛ.

Незважаючи на те, що тривалість модифікованого лікування була незначною, ми відзначили покращення практично всіх показників функції зовнішнього дихання, істотно підвищився індекс Тіффно (табл. 3), що свідчить про регрес бронхіальної обструкції. Найбільші зміни відбулись у індексах Тіффно, піковій об'ємній швидкості (ПОШ) та об'ємі форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁). Найменших змін зазнали середня об'ємна швидкість (СОШ₂₅₋₇₅) та максимальна об'ємна швидкість у середніх бронхах (МОШ₅₀). Хоча препарат не має безпосередньої бронхолітичної дії, такий ефект ми можемо пояснити

Таблиця 2

Зміни індексованих показників запалення, ендогенної інтоксикації, адаптації та імунної реактивності у пацієнтів з хронічним обструктивним захворюванням легень у динаміці

Показники	Група Умкалору, n=30	Група контролю, n=20		Дельта %		
		Напрямок	%			
- запалення						
Індекс зсуву лейкоцитів	ІЗЛ	↑	104,5	↓	90,3	+14,2
Індекси співвідношення: -лейкоцитів і ШОЕ	Л/ШОЕ	↓	63,6	↓	75,0	-11,4
-нейтрофілів і ШОЕ	Н/ШОЕ	↑	101,9	↓	68,3	+33,6
-нейтрофілів до лімфоцитів	Н/Лі	↑	125,0	↓	93,7	+31,3
Індекс активності запалення	ІАЗ	↓	89,9	↓	57,8	+32,1
Індекс реактивної відповіді нейтрофілів	ІРВН	↑	124,2	↓	96,8	+27,4
- ендогенної інтоксикації						
Лейкоцитарний індекс інтоксикації	ЛІІ	0	100,0	↑	150,0	-50,0
Гематологічний індекс інтоксикації	ГІІ	0	100,0	↑	133,3	-33,3
- адаптації, неспецифічної та імунної реактивності						
Індекс адаптації	ІА	0	100,0	0	100,0	0
Індекс імунної реактивності	ІІР	↓	95,7	↑	102,4	-6,7
Лімфоцитарно- гранулоцитарний індекс	ЛІГІ	↓	77,5	↑	122,2	-44,7
-несегментоядерних нейтрофілів і ШОЕ	НС/ШОЕ	↓	76,9	↓	50,0	+26,9

Таблиця 3

Показники функції зовнішнього дихання у динаміці модифікованого лікування хронічного обструктивного захворювання легень із використанням препарату ЕРс-7630 (Умкалор)

Показник, одиниці виміру	До лікування	Після лікування	Дельта
ФЖЄЛ, %	73,5[49,0;77,0]	78,2[59,3;83,0]	+4,5%
ОФВ ₁ , %	60,6[46,8;78,7]	69,0[56,2;87,1]	+8,4%
ЖЄЛ, %	67,9[52,0;85,8]	70,1[57,2;84,3]	+2,2%
Індекс Тіффно	67,3[59,5;80,0]*	78,0[67,5;87,5]*	+10,7%
ПОШ, %	53,5[42,4;72,9]	61,6[43,1;85,5]	+8,1%
СОШ _{25*} , %	56,2[26,9;74,4]	54,7[30,2;80,1]	-1,5%
МОШ _{25*} , %	44,8[28,9;60,4]	52,3[40,0;82,4]	+7,5%
МОШ _{50*} , %	52,0[23,9;73,6]	51,1[27,2;80,7]	-0,9%
МОШ _{75*} , %	60,1[38,7;88,7]	64,1[38,0;81,9]	+4,0%

Примітка. ФЖЄЛ – форсована життєва ємність легень, ЖЄЛ – життєва ємність легень. *-різниця істотна (p=0,02).

Оригінальні дослідження

тим, що розрідження бронхіального секрету та прискорення його виведення за допомогою препарату EPs-7630 (Умкалор) сприяло зменшенню бронхіальної обструкції у пацієнтів з ХОЗЛ. Слід відзначити, що алергічні реакції та інші відомі сторонні прояви дії EPs-7630 (Умкалор) (нудота, блювання, болі у шлунку) не спостерігалися в жодного пацієнта, усі відзначали добру переносимість, а таблетована форма зумовила добрий комплайєнс у дорослих хворих.

Висновок

Включення до стандартного комплексного лікування загострення хронічного обструктивного захворювання легень препарату EPs-7630 (Умкалор) сприяє регресу клінічних проявів бронхіальної обструкції (зменшення кашлю, задишки, виділення мокротиння та відчуття скутості в грудній клітці) та покращенню якості життя пацієнтів, що супроводжується помірною активацією нейтрофільної фагоцитарної ланки запалення, зменшенням ендогенної інтоксикації та неспецифічної імунної реактивності, покращенням функції зовнішнього дихання з істотним підвищенням індексу Тіффно навіть за умов короткого курсу лікування загострення хронічного обструктивного захворювання легень.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є вивчення впливу препарату на показники імунної реактивності.

Автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів, вони не отримували платні за проведення дослідження та співпрацю з виробником препарату.

Список літератури

1. Радченко ОМ. Хронічне обструктивне захворювання легень: проблеми діагностики та лікування. *Новости медицины и фармации*. 2015;5:16-9.
2. Wieland LS, Manheimer E, Berman BM. Development and classification of an operational definition of complementary and alternative medicine for the Cochrane Collaboration. *Altern Ther Health Med*. 2011 Mar-Apr;17(2):50-9.
3. Гарник ТП. Возвращаясь к целебной силе природы. *Med nat*. 2017;1:6-8.
4. Добрик ОО. Місце фітопрепаратів у лікуванні патології сечової системи. *Соврем. педиатрия*. 2015;3:110-5.
5. Brown D. Pelargonium sidoides extract (EPs 7630). *Alternative treatment of acute upper respiratory tract infections* [Internet]. *Nat med j*. 2009 Dec [cited 2017 Sep 12];1(12):6. Available from: <http://www.naturalmedicinejournal.com/journal/2009-12/december-2009-vol-1-issue-12>.
6. Timmer A, Günther J, Motschall E, Rücker G, Antes G, Kern WV. Pelargonium sidoides extract for treating acute respiratory tract infections [Internet]. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Oct 22 [cited 2017 Sep 12];(10):CD006323. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006323.pub3/full>.
7. Matthys H, Heger M. Treatment of acute bronchitis with a liquid herbal drug preparation from Pelargonium sidoides (EPs 7630): a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre study. *Curr Med Res Opin*. 2007 Feb;23(2):323-31.
8. Agbabiaka TB, Guo R, Ernst E. Review of Pelargonium sidoides for acute bronchitis: a systematic review and meta-analysis. *Phytomedicine*. 2008 May;15(5):378-85.
9. Matthys H, Pliskevich DA, Bondarchuk OM, Malek AF, Tribanek M, Kieserd M. Randomised, double-blind, placebo-controlled trial of EPs 7630 in adults with COPD. *Respir Med*. 2013 May;107(5):691-701.
10. Радченко О. М. Гематологічні параметри у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень з дистресом та еустресом. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2016;16(4):175-9.

References

1. Radchenko O M. Khronichne obstruktyvne zakhvoriuvannia lehen': problemy diahnostryky ta likuvannia [Chronic obstructive pulmonary disease: problems with diagnosis and treatment]. *Novosti medytsyny y farmatsyy*. 2015;5:16-9. (in Ukrainian).
2. Wieland LS, Manheimer E, Berman BM. Development and classification of an operational definition of complementary and alternative medicine for the Cochrane Collaboration. *Altern Ther Health Med*. 2011 Mar-Apr;17(2):50-9.
3. Garnik TP. Vozvrashchayas' k tselebnoy sile prirody [Returning to the healing power of nature]. *Med nat*. 2017;1:6-8. (in Russian).
4. Dobryk OO. Mistse fitopreparativ u likuvanni patolohii sechovoi systemy [The place of plant-based preparations in the treatment of the pathology of the urinary system]. *Sovrem. pedyatryia*. 2015;3:110-5. (in Ukrainian).
5. Brown D. Pelargonium sidoides extract (EPs 7630). *Alternative treatment of acute upper respiratory tract infections* [Internet]. *Nat med j*. 2009 Dec [cited 2017 Sep 12];1(12):6. Available from: <http://www.naturalmedicinejournal.com/journal/2009-12/december-2009-vol-1-issue-12>.
6. Timmer A, Günther J, Motschall E, Rücker G, Antes G, Kern WV. Pelargonium sidoides extract for treating acute respiratory tract infections [Internet]. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Oct 22 [cited 2017 Sep 12];(10):CD006323. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006323.pub3/full>.
7. Matthys H, Heger M. Treatment of acute bronchitis with a liquid herbal drug preparation from Pelargonium sidoides (EPs 7630): a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre study. *Curr Med Res Opin*. 2007 Feb;23(2):323-31.
8. Agbabiaka TB, Guo R, Ernst E. Review of Pelargonium sidoides for acute bronchitis: a systematic review and meta-analysis. *Phytomedicine*. 2008 May;15(5):378-85.
9. Matthys H, Pliskevich DA, Bondarchuk OM, Malek AF, Tribanek M, Kieserd M. Randomised, double-blind, placebo-controlled trial of EPs 7630 in adults with COPD. *Respir Med*. 2013 May;107(5):691-701.
10. Radchenko OM. Hematolohichni parametry u khvorykh na khronichne obstruktyvne zakhvoriuvannia lehen' z dystresom ta eustresom [Haematological indices in patients with chronic obstructive pulmonary disease in distress and eustress]. *Aktual'ni problemy suchasnoi*

medytsyny. 2016;16(4):175-9. (in Ukrainian).

Відомості про авторів:

Радченко Олена Мирославівна — д.мед.н., професор, завідувач кафедри внутрішньої медицини № 2, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна; e-mail: olradchenko@gmail.com.

Пилипів Леся Ігорівна — заочний аспірант, асистент кафедри внутрішньої медицини № 2, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна; e-mail: dr_pylypivlesja@ukr.net.

Сведения об авторах:

Радченко Елена Мирославовна — д. м. н., профессор, заведующая кафедрой внутренней медицины № 2, Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина; e-mail: olradchenko@gmail.com.

Пыльпив Леся Игоревна — заочный аспирант, ассистент кафедры внутренней медицины № 2, Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина; e-mail: dr_pylypivlesja@ukr.net.

Information about the authors:

Olena Radchenko — MD, PhD, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Internal Medicine № 2, Lviv D. Halytsky National Medical University, Lviv, Ukraine; e-mail: olradchenko@gmail.com.

Lesya Pylypiv — MD, Part-Time Postgraduate Student, Assistant of the Department of Internal Medicine № 2, Lviv D. Halytsky National Medical University, Lviv, Ukraine; e-mail: dr_pylypivlesja@ukr.net.

Надійшла до редакції 02.09.2017

Рецензент – проф. Волошин О.І.

© О. М. Радченко, Л. І. Пилипів, 2017
