

# МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДЕКАМЕТОКСИНУ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ НИЖНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ПРИ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЯХ

М. М. Островський<sup>1,A,D,F</sup>, О. І. Варунків<sup>1,A,B,D,E</sup>, К. В. Швець<sup>1,2,B,C,D,E</sup>

<sup>1</sup>Івано-Франківський національний медичний університет, Івано-Франківськ, Україна

<sup>2</sup>КНП «Галицький центр первинної медико-санітарної допомоги» Галицької міської ради, Галич, Україна

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

**Резюме.** Щорічне зростання кількості хворих на хронічні респіраторні захворювання та значне підвищення рівня антибіотикорезистентності в Україні та світі поставило перед сучасними науковцями вкрай важливе завдання — пошук нових ефективних шляхів боротьби з інфекційними збудниками вірусно-бактеріальних загострень патологій трахеобронхіального дерева.

**Мета.** Оцінити ефективність та безпеку застосування декаметоксину у пацієнтів із загостренням хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) та хронічного бронхіту (ХБ).

**Матеріали та методи:** проведено оцінку клінічної симптоматики у 19 пацієнтів з ХОЗЛ (І група) та 38 пацієнтів з ХБ (ІІ група) з ознаками гострої респіраторно-вірусної інфекції (ГРВІ) на трьох візитах: первинний візит (на момент первинного звертання до сімейного лікаря), другий візит (на день 3-5 після первинного звертання) і третій візит (на день 7-10 після первинного звертання). Розподіл на підгрупи проводився в залежності від призначеної протиінфекційної терапії: Іб та ІІб підгрупи отримували симптоматичну терапію, а підгрупи Іа та ІІа додатково отримували декаметоксин.

**Результати.** У пацієнтів обох груп одним з найчастіших симптомів на первинному візиті був кашель. Декаметоксин сприяв зниженню частоти кашлю на 7-10-й день лікування в два рази у підгрупі Іа ( $p < 0,05$ ) та практично у 5 разів у підгрупі ІІа ( $p < 0,001$ ). Динаміка задишки у пацієнтів з ХОЗЛ, які не отримували додаткову терапію декаметоксином, була незмінною протягом всього періоду дослідження. У пацієнтів з ХБ такий симптом як задишка зустрічався вкрай рідко. В обох підгрупах пацієнтів, що отримували декаметоксин, спостерігалась певна тенденція до наростання випадків появи гнійного мокротиння лише на візиті 2, проте на третьому візиті кількість таких хворих зменшувалась та чітко перегукувалась з призначенням пацієнтам антибактеріальних препаратів. Прояви інтоксикаційного синдрому зменшувалися з часом у всіх підгрупах і на третьому візиті були менш вираженими в порівнянні з першими двома візитами у більшості пацієнтів та практично не залежали від додаткового прийому декаметоксину. Достовірної різниці в зменшенні симптомів ринофарингокон'юнктивального синдрому не спостерігалось. Проведений аналіз частоти госпіталізації продемонстрував, що лікування в умовах стаціонару продовжив лише 1 пацієнт з підгруп Іа та ІІа на візиті 3, а в пацієнтів із стандартною базовою терапією до моменту візиту 3 госпіталізації потребували по 2 хворих з Іб та 2 з ІІб підгруп.

**Висновки.** Включення в комплексне лікування ГРВІ у пацієнтів із хронічними захворюваннями нижніх дихальних шляхів розчину декаметоксину дозволяє у 1,5-3 рази зменшити тривалість кашлю, задишки, відходження гнійного мокротиння, проявів ринофарингіального синдрому. Додаткове інгаляційне застосування 0,02 % розчину декаметоксину дозволяє знизити потребу у призначенні антибактеріальних препаратів та ризик госпіталізації у 2,2 рази серед пацієнтів з ХОЗЛ. Хворі на ХБ, які отримували інгаляційну небулайзерну терапію стерильним розчином декаметоксину, застосовували антибіотики у 2,2 рази рідше, а також жоден із них не був госпіталізований.

**Ключові слова:** ХОЗЛ, хронічний бронхіт, ГРВІ, декаметоксин.

**Вступ.** Хронічні захворювання органів дихання є одними з найпоширеніших неінфекційних захворювань у всьому світі, головним чином через поширення шкідливого впливу навколишнього середовища чи професійного впливу, а також шкідливих звичок. На жаль, проблемі хронічних респіраторних захворювань приділяється менше уваги з боку громадськості та виділяється менше фінансування на проведення досліджень, ніж при інших захворюваннях, таких як серцево-судинні захворювання, рак, інсульт чи діабет [1].

В світовій літературі [2] наводяться дані, що свідчать про зростання кількості хворих на хронічні респіраторні захворювання в 2017 році до близько 545 мільйонів людей, що на 39,8 % більше, ніж у 1990 році. Хронічні респіраторні захворювання спричинили 3,9 мільйонів смертей у 2017 році (збільшення на 18,0 % з 1990 року) і призвели до втрати працездатності близько 1470 DALY (втрачені роки здорового життя, які призвели до втрати працездатності) на 100 000 осіб.

Найпоширенішим неспецифічним захворюванням легень є хронічний бронхіт (ХБ) [3]. Класичний опис його передбачає наявність хронічного кашлю з продукцією мокротин-

ня протягом не менше 3 місяців на рік протягом двох років поспіль за відсутності інших станів, які можуть пояснити ці симптоми (важливе застереження, яке часто ігнорується) [4]. ХБ може ускладнюватись порушенням прохідності дихальних шляхів, стаючи при цьому компонентом хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) [4].

Наразі ХОЗЛ, як і прогнозували, уже є однією з трьох основних причин смерті в усьому світі, причому 90 % цих смертей відбувається у країнах із низьким і середнім рівнем доходу [5]. Щороку від ХОЗЛ помирає понад 3 млн представників світової популяції, що становить 6 % усіх смертей у світі [6].

Як ХБ, так і ХОЗЛ розвиваються під впливом так званих факторів ризику, що запускають механізми формування даних недуг і пов'язані із тютюновим димом, забрудненням повітря та професійними шкідливостями, а також генетичними передумовами [4].

Характерною рисою перебігу обох недуг та найчастішою причиною звернення пацієнтів за медичною допомогою та госпіталізації є виникнення загострень. Загострення обох нозологій є важливим епізодом перебігу, оскільки негативно впливають на стан здоров'я, підвищують частоту госпіталізацій, призводять до прогресування хвороби та погіршення якості життя пацієнтів. Загострення ж ХОЗЛ — це послідовність подій, зазвичай пов'язаних із посиленням запалення дихальних шляхів, збільшенням продукування слизу та значною гіперінфляцією легень [7].

При всьому розмаїтті провокуючих факторів саме інфекцію верхніх дихальних шляхів розглядають як основну причину загострення, яка може сягати 80,0 % усіх випадків загострень. Причому, до 40 % випадків загострень зумовлені вірусними патогенами [8].

Загострення, спричинені вірусом, незмінно супроводжуються більш тяжкими респіраторними симптомами, ніж при бактеріальній етіології загострень [9]. Загальновідомим є те, що вірусні респіраторні інфекції порушують різні ланки локального захисту легень, пошкоджують мукоциліарний кліренс, сприяючи тим самим посиленню бактеріальної колонізації слизових оболонок і водночас збільшуючи ризик розвитку вторинних бактеріальних інфекцій [10]. Це все може призвести до призначення таким пацієнтам антибактеріальних препаратів, а також до ризику госпіталізації внаслідок загострення. Враховуючи стрімке зростання антибіотикорезистентності не тільки в Україні, але й в усьому світі, частина наукових дослідження була спрямована на пошук препаратів із противірусною, антибактеріальною та протигрибковою дією, що б змогла не лише зменшити вираженість та тривалість клінічної симптоматики, але й попередити використання антибіотиків [11].

Саме тому, сучасна медична спільнота звернула увагу на антисептичний препарат — декаметоксин, який володіє вираженою антибактеріальною, противірусною та протигрибковою дією, взаємодіючи із фосфатидними групами ліпідів цитоплазматичних мембран

мікробних клітин, порушуючи їх проникність, що необоротно порушує функцію мікробної клітин [12]. Крім того, в дослідженнях було встановлено віруліцидну активність декаметоксину на віруси герпесу та грипу А (H1N1), А (H3N2) та В людини [13].

Декаметоксин володіє протимікробним ефектом, позитивно впливає на природну і специфічну імунологічну реактивність, викликає статистично достовірне наростання титру комплементу, виявляє десенсибілізуючу та протизапальну дію.

**Мета.** Оцінити ефективність та безпеку застосування декаметоксину у пацієнтів із загостренням ХОЗЛ та ХБ.

**Завдання.** Вивчити вплив інгаляційного декаметоксину на тривалість і маніфестацію клінічної симптоматики, ризик розвитку вторинних бактеріальних ускладнень та необхідності призначення антибактеріальних препаратів, кількість госпіталізацій у пацієнтів з ХОЗЛ та ХБ на фоні гострої респіраторної інфекції (ГРІ).

### Методи

**Дизайн дослідження.** Це було спостережне, одноцентрове, відкрите дослідження пацієнтів з ХОЗЛ та ХБ з ознаками ГРІ на момент первинного візиту, що проводилось в період з січня 2023 року по квітень 2023 року на базі КНП «Галицький центр первинної медико-санітарної допомоги» Галицької міської ради Івано-Франківської області. Для всіх пацієнтів було проведено 3 візити: первинний візит (на момент первинного звертання до сімейного лікаря), другий візит (на день 3-5 після первинного звертання) і третій візит (на день 7-10 після первинного звертання).

**Пацієнти.** Для пацієнтів з ХОЗЛ та ХБ, що на момент візиту до сімейного лікаря мали ознаки ГРІ, було запропоновано взяти участь в дослідженні. На участь погодились 19 пацієнтів із ХОЗЛ — група I, та 38 пацієнтів з ХБ — група II. Кожен з них підписав інформовану згоду на участь в дослідженні. На проведення дослідження було одержано дозвіл «Локальної етичної комісії» при КНП «Галицький центр первинної медико-санітарної допомоги» Галицької міської ради.

На момент первинного візиту до сімейного лікаря пацієнтам призначалось симптоматичне лікування ГРЗ згідно уніфікованого клінічного протоколу первинної медичної допомоги дорослим та дітям при гострій респіраторній інфекції [15], проте для певної частини пацієнтів було призначено додатково декаметоксин в дозі 0,2 мг/мл (2 мл) інгаляційно за допомогою небулайзера протягом 7 днів. Пацієнтів обох груп було розподілено в дві підгрупи (рис. 1):

- підгрупа Ia, 10 пацієнтів з ХОЗЛ, які, окрім симптоматичного лікування ГРІ, додатково приймали декаметоксин в дозі 0,2 мг/мл (2 мл) інгаляційно за допомогою небулайзера протягом 7 днів;
- підгрупа Ib, 9 пацієнтів з ХОЗЛ, які отримували лише симптоматичну терапію ГРІ.

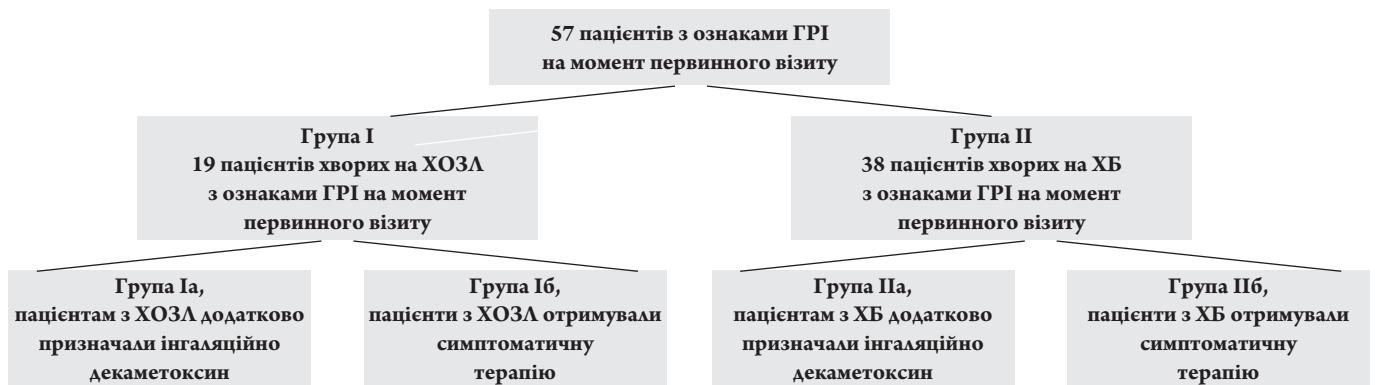


Рис. 1. Розподіл пацієнтів, що приймали участь в дослідженні.

- підгрупа IIa, 19 пацієнтів з ХБ, які, окрім симптоматичного лікування ГРІ, додатково приймали декаметоксин в дозі 0,2 мг/мл (2 мл) інгаляційно за допомогою небулайзера протягом 7 днів;
- підгрупа IIб, 19 пацієнтів з ХБ, які отримували лише симптоматичну терапію ГРІ.

В дослідження не були включені пацієнти, що на момент візиту потребували негайного призначення антибіотикотерапії, пацієнти з важкими декомпенсованими супутніми захворюваннями, чи такі, що потребували додаткового лікування з приводу будь-якої патології в інших закладах.

**Збір даних та опитувальники.** Пацієнти всіх підгруп на кожному візиті були опитані відносно наявності симптомів, характерних для ГРІ (погіршення/поява кашлю; поява задишки; гнійне мокротиння; відчуття стиснення в грудній клітці; нежить та закладеність носа; симптоми кон'юнктивіту; біль в горлі; головний біль, біль в м'язах та суглобах; підвищення температури тіла; загальна слабкість). Також було оцінено потребу в призначенні антибактеріальних препаратів, чи необхідності госпіталізації.

**Статистичний аналіз.** Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою програми статистичного аналізу IBM SPSS Statistics Base v.22 та Microsoft Excel. В роботі використано середнє арифметичне та стандартне відхилення (SD) або стандартна похибка (m), для порівняння балів між групами та в часовому інтервалі використовували парні t-тести. Для вивчення зміни клінічно значущих показників під впливом лікування використали методику розрахунку показника відношення шансів (Odds Ratio, OR) та його 95 % довірчого інтервалу (95% Confidential Interval, 95% CI).

**Результати.** Для оцінки ефективності декаметоксину в комплексному лікуванні пацієнтів з ГРІ та супутніми ХОЗЛ та ХБ проведено вивчення особливостей клінічної симптоматики до моменту початку терапії, а також на 3-5 та 7-10 днях лікування.

Одним з найчастіших симптомів був кашель. Серед пацієнтів з ХОЗЛ підгрупи Ia погіршення/поява кашлю

на візиті 1 спостерігалось у 100 % обстежених, на візиті 2 — у 90 %, на візиті 3 — у 50 %, а в підгрупі Ib на візитах 1, 2 і 3 цей показник становив 88,8 %, 88,8 % та 77,7 % відповідно. У хворих, які були включені з діагнозом ХБ, в IIa підгрупу, кашель відзначали в 78,9 % на дні 1, на день 3-5 — у 68,4 % та на день 7-10 — у 15,8 % випадків. При аналізі результатів дослідження встановлено, що у підгрупі IIб погіршення або поява кашлю до початку лікування спостерігалися у 84,2 % пацієнтів, на візиті 2 даний симптом був у 78,9 % випадків, а на візиті 3 — у 52,6 %. Відповідні дані наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Частота кашлю у пацієнтів з ГРІ та супутнім ХОЗЛ і ХБ, М ± m (%)

Підгрупа	Візит		
	День 1	День 3-5	День 7-10
Ia (n = 10)	100,00 ± 0,00	90,00 ± 9,49	50,00 ± 15,81
Ib (n = 9)	88,89 ± 10,48	88,89 ± 10,48	77,78 ± 13,86
IIa (n = 19)	78,95 ± 9,35	68,42 ± 8,95	15,79 ± 8,37
IIб (n = 19)	84,21 ± 8,37	78,95 ± 9,35	52,63 ± 11,45

Як видно з даних таблиці 2, в підгрупі IIa на першому та другому відвідуваннях клініки задишка спостерігалась у 80 % пацієнтів і мала тенденцію до зниження на візиті 3, де даний показник становив 50 %.

Таблиця 2. Частота задишки у пацієнтів з ГРІ та супутнім ХОЗЛ і ХБ, М ± m (%)

Підгрупа	Візит		
	День 1	День 3-5	День 7-10
Ia (n = 10)	80,00 ± 12,65	80,00 ± 12,65	50,00 ± 15,81
Ib (n = 9)	88,89 ± 10,48	88,89 ± 10,48	88,89 ± 10,48
IIa (n = 19)	10,53 ± 7,04	10,53 ± 7,04	0
IIб (n = 19)	15,79 ± 8,37	21,05 ± 9,35	10,53 ± 7,04

У пацієнтів з ХОЗЛ, які не отримували додаткову терапію декаметоксином, частота задишки була незмінною протягом всього періоду дослідження і становила 88,9 % протягом всіх трьох візитів. Що стосується задишки у пацієнтів з ХБ, то у підгрупі пацієнтів з додатковим прийомом декаметоксину на візиті 1 та 2 вона мала місце у 10,5 % осіб, а на візиті 3 не спостерігалась в жодного пацієнта, в той же час в пацієнтів групи IIб частота задишки становила 15,8 % випадків на візиті 1, 21,05 % — на

**Таблиця 3. Частота гнійного мокротиння у пацієнтів з ГРІ та супутнім ХОЗЛ і ХБ, М ± m (%)**

Підгрупа	Візит		
	День 1	День 3-5	День 7-10
Ia (n = 10)	10,00 ± 9,49	20,00 ± 12,65	10,00 ± 9,49
Iб (n = 9)	22,22 ± 13,86	66,67 ± 15,71	33,33 ± 15,71
IIa (n = 19)	15,79 ± 8,37	21,05 ± 9,35	5,26 ± 5,12
IIб (n = 19)	10,53 ± 7,04	63,16 ± 11,07	26,32 ± 10,10

візиті 2 та 10,5 % спостережень — на візиті 3 (таблиця 2).

Що стосується появи гнійного мокротиння (таблиця 3), симптому, що може бути ознакою вторинного бактеріального інфікування, то у пацієнтів групи Ia на візиті 1, візиті 2 та візиті 3 він становив 10 %, 20 % та 10 % випадків відповідно. В той же час у пацієнтів групи Ib, що не отримували в схемі лікування декаметоксин, частота гнійного мокротиння становила 22,2 % спостережень на візиті 1, 66,7 % на візиті 2 та 33,3 % випадків на візиті 3. У пацієнтів з ХБ частота цього симптому в групі IIa становила 15,8 % на візиті 1, 21,05 % на візиті 2 та 5,26 % випадків на візиті 3, а в пацієнтів групи IIб — 10,5 %, 63,2 % та 26,3 % спостережень на візитах 1, 2 і 3 відповідно.

Динаміку відчуття стиснення в грудній клітці у пацієнтів з ХОЗЛ представлено в таблиці 4. Так, в обох підгрупах спостерігались схожі тенденції і практично не залежали від додаткового застосування декаметоксину.

Серед пацієнтів підгрупи IIa на відчуття стиснення в грудній клітці скаржились 31,6 % хворих на візиті 1 та 2 і 5,3 % — на візиті 3. Подібна ситуація спостерігалась і в підгрупі IIб: візит 1 — 31,6 %, візит 2 — 36,8 %, візит 3 — 10,5 % (таблиця 4).

Прояви інтоксикаційного синдрому, такі як підвищення температури тіла та загальна слабкість спостерігали приблизно у 80 % пацієнтів підгруп Ia та Ib. На головний біль скаржились 30,0 % пацієнтів Ia підгрупи та 44,4 % в підгрупі Ib. Болі в м'язах та суглобах турбували 33,3 % та 40,0 % хворих обох підгруп. До візиту 2 кількість даних симптомів знижувалась і на візиті 3 такі скарги фіксували лише в поодиноких випадках. Відповідні дані наведені в таблиці 5.

**Таблиця 5. Частота проявів інтоксикаційного синдрому у пацієнтів з ГРІ та супутнім ХОЗЛ, М ± m (%)**

Симптоми	Візит					
	День 1		День 3-5		День 7-10	
	Ia (n = 10)	Iб (n = 9)	Ia (n = 10)	Iб (n = 9)	Ia (n = 10)	Iб (n = 9)
Головний біль	30,00 ± 14,49	44,44 ± 16,56	10,00 ± 9,49	11,11 ± 10,48	0,00 ± 0,00	11,11 ± 10,48
Біль в м'язах та суглобах	40,00 ± 15,49	33,33 ± 15,71	20,00 ± 12,65	22,22 ± 13,86	0,00 ± 0,00	11,11 ± 10,48
Підвищення температури тіла	80,00 ± 12,65	77,78 ± 13,86	30,00 ± 14,49	66,67 ± 15,71	0,00 ± 0,00	11,11 ± 10,48
Загальна слабкість	80,00 ± 12,65	88,89 ± 10,48	50,00 ± 15,81	77,78 ± 13,86	10,00 ± 9,49	33,33 ± 15,71

**Таблиця 6. Частота проявів інтоксикаційного синдрому у пацієнтів з ГРІ та супутнім ХБ, М ± m (%)**

Симптоми	Візит					
	День 1		День 3-5		День 7-10	
	IIa (n = 10)	IIб (n = 9)	IIa (n = 10)	IIб (n = 9)	IIa (n = 10)	IIб (n = 9)
Головний біль	36,84 ± 11,07	42,11 ± 11,33	21,05 ± 9,35	26,32 ± 10,10	0,00 ± 0,00	5,26 ± 5,12
Біль в м'язах та суглобах	42,11 ± 11,33	42,11 ± 11,33	21,05 ± 9,35	26,32 ± 10,10	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00
Підвищення температури тіла	100,00 ± 0,00	100,00 ± 0,00	31,58 ± 10,66	57,89 ± 11,33	0,00 ± 0,00	10,53 ± 7,04
Загальна слабкість	94,74 ± 5,12	84,21 ± 8,37	47,37 ± 11,45	78,95 ± 9,35	10,53 ± 7,04	31,58 ± 10,66

**Таблиця 4. Частота відчуття стиснення в грудній клітці у пацієнтів з ГРІ та супутнім ХОЗЛ і ХБ, М ± m (%)**

Підгрупа	Візит		
	День 1	День 3-5	День 7-10
Ia (n = 10)	70,00 ± 14,49	70,00 ± 14,49	50,00 ± 15,81
Iб (n = 9)	77,78 ± 13,86	88,89 ± 10,48	66,67 ± 15,71
IIa (n = 19)	31,58 ± 5,12	31,58 ± 10,66	5,26 ± 5,12
IIб (n = 19)	31,58 ± 10,66	36,84 ± 11,07	10,53 ± 7,04

З представлених даних в таблиці 6, можемо констатувати, що в осіб з ХБ динаміка в процесі лікування симптомів інтоксикації мала схожі тенденції.

Такі прояви ГРІ, як нежить та закладеність носа відзначали практично всі обстежені Ia та Ib підгруп. Приблизно половину хворих турбували симптоми кон'юнктивіту та біль в горлі (таблиця 7).

Прояви ринофарингокон'юнктивального синдрому також часто спостерігались і в пацієнтів IIa та IIб підгруп. В таблиці 8 наведено детальний розподіл та динаміку симптомів кон'юнктивіту, болю в горлі, нежиті та закладеності носа у пацієнтів з ХБ.

Оскільки в дослідження не були включені пацієнти, що потребували призначення антибактеріальних препаратів на першому візиті, ми проаналізували потребу в призначенні антибактеріальних препаратів в хворих обох груп. Так, в групі Ia на візиті 2 цей показник становив 20 %, а в групі Ib — 66,7 %, на візиті 3 — 30 % і 66,7 % в групі Ia та Ib, відповідно (таблиця 9).

В пацієнтів з ХБ ситуація з призначенням антибактеріальної терапії виглядала наступним чином: на візиті 2 в групі IIa — 21,05 %, а в групі IIб — 42,1 %, а на візиті 3 — 26,3 % та 47,4 % в групах IIa та IIб, відповідно (таблиця 9).

Крім того, було проведено вивчення кількості госпіталізацій. Так, в підгрупі Ia та IIa на другому візиті не було госпіталізовано жодного пацієнта, тоді як у підгрупі Ib на візиті 2 було госпіталізовано 2 пацієнти (22,2 %), а в підгрупі IIб — 1 (5,26 %). В подальшому (на дні 7–10) продовження лікування в умовах стаціонару потребували 1 хворий (10,0 %) підгрупи Ia та додатково ще 1 хворий (10,5 %) підгрупи IIб (див. табл. 10).

Таблиця 7. Частота проявів ринофарингокон'юнктивального синдрому у пацієнтів з ГРІ та супутнім ХОЗЛ, М ± m (%)

Симптоми	Візит					
	День 1		День 3-5		День 7-10	
	Ia (n = 10)	Iб (n = 9)	Ia (n = 10)	Iб (n = 9)	Ia (n = 10)	Iб (n = 9)
Нежить та закладеність носа	90,00 ± 9,49	100,00 ± 0,00	50,00 ± 15,81	88,89 ± 10,48	10,00 ± 9,49	33,33 ± 15,71
Симптоми кон'юнктивіту	60,00 ± 15,49	55,56 ± 16,56	10,00 ± 9,49	33,33 ± 15,71	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00
Біль в горлі	50,00 ± 15,81	44,44 ± 16,56	20,00 ± 12,65	22,22 ± 13,86	0,00 ± 0,00	11,11 ± 10,48

Таблиця 8. Частота проявів ринофарингокон'юнктивального синдрому у пацієнтів з ГРІ та супутнім ХБ, М ± m (%)

Симптоми	Візит					
	День 1		День 3-5		День 7-10	
	IIa (n = 10)	IIб (n = 9)	IIa (n = 10)	IIб (n = 9)	IIa (n = 10)	IIб (n = 9)
Нежить та закладеність носа	94,74 ± 5,12	100,00 ± 0,00	78,95 ± 9,35	84,21 ± 8,37	10,53 ± 7,04	26,32 ± 10,10
Симптоми кон'юнктивіту	47,37 ± 11,45	42,11 ± 11,33	15,79 ± 8,37	26,32 ± 10,11	5,26 ± 5,12	5,26 ± 5,12
Біль в горлі	57,89 ± 11,33	52,63 ± 11,45	26,32 ± 10,10	52,63 ± 11,45	0,00 ± 0,00	21,05 ± 9,35

Таблиця 9. Частота призначення антибіотикотерапії у пацієнтів з ГРІ та супутнім ХОЗЛ і ХБ, М ± m (%)

Підгрупа	Візит		
	День 1	День 3-5	День 7-10
Ia (n = 10)	0,00 ± 0,00	20,00 ± 12,65	30,00 ± 14,49
Iб (n = 9)	0,00 ± 0,00	66,67 ± 15,71	66,67 ± 15,71
IIa (n = 19)	0,00 ± 0,00	21,05 ± 9,35	26,32 ± 10,10
IIб (n = 19)	0,00 ± 0,00	42,11 ± 11,33	47,37 ± 11,45

Таблиця 10. Частота госпіталізацій пацієнтів з ГРІ та супутнім ХОЗЛ і ХБ, М ± m (%)

Підгрупа	Візит		
	День 1	День 3-5	День 7-10
Ia (n = 10)	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	10,00 ± 9,49
Iб (n = 9)	0,00 ± 0,00	22,22 ± 13,86	22,22 ± 13,86
IIa (n = 19)	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00
IIб (n = 19)	0,00 ± 0,00	5,26 ± 5,12	10,53 ± 7,04

Побічні, в тому числі алергічні реакції на фармакопрепарати не спостерігались у жодного з 57 обстежених пацієнтів.

### Аналіз та обговорення

У пацієнтів обох груп одним з найчастіших симптомом на первинному візиті був кашель. Декаметоксин сприяв зниженню частоти кашлю на 7-10-й день лікування в два рази у підгрупі Ia ( $p < 0,05$ ) та практично у 5 разів у підгрупі IIa ( $p < 0,001$ ). І хоча в підгрупах без додавання декаметоксину також спостерігалось поступове зниження даного симптому, проте, воно було не таким вираженим, ніж в підгрупах «а».

Як видно з даних таблиці 2, в підгрупі IIa на першому та другому відвідуваннях клініки інтенсивність задишки зберігалась у 80 % пацієнтів і мала тенденцію до зниження на візиті 3.

Динаміка задишки у пацієнтів з ХОЗЛ, які не отримували додаткову терапію декаметоксином, була незмінною протягом всього періоду дослідження. Також наведені в таблиці 2 результати дослідження демонструють, що такий симптом як задишка зрідка зустрічався серед пацієнтів з ХБ.

Що ж стосується такого симптому як поява гнійного

мокротиння, то в обох підгрупах пацієнтів, що отримували декаметоксин, спостерігалась певна тенденція до наростання вказаного симптому лише на візиті 2, проте на третьому візиті кількість таких випадків зменшувалась. В цей же час в контрольній групі спостерігалась схожа динаміка, проте на день 3-5 в підгрупі пацієнтів Iб кількість випадків появи гнійного мокротиння зростає в 3 рази ( $p < 0,05$ ), а в групі IIб — в 6 разів ( $p < 0,001$ ). Варто зауважити, що такий симптом як поява гнійного мокротиння, часто вказує на наявність вторинного бактеріального інфікування, адже внаслідок епітеліотропності більшості респіраторних вірусів запускається каскад запальних реакцій з активацією дегенеративно-десквамативних процесів. Слизова оболонка залишається без захисту і стає вхідними воротами для вторинної бактеріальної флори.

Саме тому, поява гнійного мокротиння чітко асоційовалась з призначенням пацієнтам антибактеріальних препаратів. Адже на момент третього візиту антибактеріальні препарати отримували 3 пацієнти (30,0 %) в підгрупі Ia, що було в два рази нижчим ( $p > 0,05$ ), ніж показники підгрупи Iб, де антибактеріальні препарати були призначені шести хворим.

Також протимікробну терапію довелось призначити хворим з ХБ: в IIa підгрупі 4-м (21,1 %) особам на візиті 2 та 1-му (5,3 %) хворому на візиті 3. В той час, як у підгрупі хворих на ХБ, які не приймали декаметоксин, даний показник перевищував аналогічний в групі IIa в 1,8 рази ( $p > 0,05$ ). І хоча, через малу вибірку різниця в призначенні антибіотикотерапії між підгрупами не була достовірною, проте зменшення кількості призначення антибактеріальних препаратів дозволить уповільнити занурення суспільства в постантибіотикову еру.

Що стосується проявів інтоксикаційного синдрому, що включають підвищення температури тіла, загальну слабкість, головний біль, біль в м'язах та суглобах, то вони зменшувались з часом у всіх підгрупах, і на третьому візиті були менш вираженими в порівнянні з першими двома візитами у більшості пацієнтів та практично не залежали від додаткового прийому декаметоксину. Лише в групі осіб з ХБ на візиті 2 спостерігалась достовірна різниця у

швидкості падіння показника загальної слабкості. Так, на візиті 2 порівняно з первинним візитом у підгрупі Іа цей симптом знизився в 2 рази ( $p < 0,01$ ), а в підгрупі Іб лише в 1,06 рази ( $p > 0,05$ ). Це, на нашу думку, свідчить про позитивний вплив декаметоксину на вираженість вірусемії у пацієнтів, що є визначальним фактором загальної інтоксикації.

Нами не спостерігалось достовірної різниці в зменшенні симптомів ринофарингокон'юнктивального синдрому, включаючи нежить та закладеність носа, симптоми кон'юнктивіту і біль в горлі, які були загально поширеними серед пацієнтів у всіх підгрупах. Всі вони поступово зменшувались до дня 7-10 і не залежали від прийому декаметоксину. Лише у хворих на ХБ на момент останнього візиту спостерігали біль в горлі у 4 пацієнтів з підгрупи Іб, в той час як у підгрупі Іа, такого симптому на момент візиту 3 не спостерігалось. Це може пояснюватись наявністю у декаметоксину протизапальної дії, механізм якої пов'язаний з пригніченням продукції серотоніну прозапальними клітинами і пов'язаним з цим антиексудативним (протинаябряковим) ефектом [16].

При аналізі випадків госпіталізації пацієнтів було

встановлено, що продовжив лікування в умовах стаціонару лише 1 пацієнт з ХОЗЛ на візиті 3 з обох підгруп Іа та Іа, що приймали декаметоксин в якості додаткової терапії. В той час в групі пацієнтів із стандартною базовою терапією до моменту візиту 3 госпіталізації потребували по 2 хворих з Іб та Іб підгруп.

#### Висновки

1. Включення в комплексне лікування ГРІ у пацієнтів із хронічними захворюваннями нижніх дихальних шляхів розчину декаметоксину дозволяє у 1,5-3 рази зменшити тривалість кашлю, задишки, відходження гнійного мокротиння, проявів ринофарингіального синдрому.
2. Додаткове інгаляційне застосування 0,02 % розчину декаметоксину дозволяє знизити потребу у призначенні антибактеріальних препаратів та ризик госпіталізації у 2,2 рази серед пацієнтів з ХОЗЛ. Хворі на ХБ, які отримують інгаляційну небулайзерну терапію стерильним розчином декаметоксину, застосовують антибіотики у 2,2 рази рідше, а також жоден із них не потребує госпіталізації.

## POSSIBILITIES OF USING DECAMETOXIN IN PATIENTS WITH CHRONIC DISEASES OF THE LOWER RESPIRATORY TRACT WITH ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS

Mykola Ostrovsky<sup>1</sup>, Oleksandr Varunkiv<sup>1</sup>, Kostianyn Shvets<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Ivano-Frankivsk National Medical Universit, Ivano-Frankivsk, Ukraine

<sup>2</sup>KNE «Halyskyi Center of Primary Health Care» of the Galician City Council, Halych, Ukraine

**Abstract.** The annual increase in the number of patients with chronic respiratory diseases and a significant increase in the level of antibiotic resistance in Ukraine and in the world has set modern scientists an extremely important task - the search for new effective ways of combating infectious agents of viral and bacterial exacerbations of pathologies of the tracheobronchial tree.

**The aim:** to assess the efficacy and safety of decamethoxine in patients with exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and chronic bronchitis (CB).

**Materials and methods:** clinical symptoms were evaluated in 19 patients with COPD (group I) and 38 patients with COPD (group II) with signs of acute respiratory viral infection (ARVI) at three visits: the initial visit (at the time of the initial visit to the family doctor), the second visit (on days 3-5 after the initial application) and the third visit (on days 7-10 after the initial application). Subgroups were divided depending on the prescribed anti-infective therapy: subgroups Ib and IIb received symptomatic therapy, and subgroups Ia and IIa additionally received decamethoxine.

**The results.** One of the most frequent symptoms at the initial visit was cough for the patients of both groups. Decamethoxine contributed to a decrease in the frequency of cough on the 7-10th day of treatment by two times in subgroup Ia ( $p < 0.05$ ) and by almost 5 times in subgroup IIa ( $p < 0.001$ ). The dynamics of dyspnea in patients with COPD who did not receive additional therapy with decamethoxine was not variable during the entire study period. Patients with CB extremely rare had such a symptom as shortness of breath. In both subgroups of patients treated with decamethoxine, a certain tendency to an increase in cases of purulent sputum was observed only at visit 2, however, at the third visit, the number of such patients decreased and clearly coincided with the appointment of antibacterial drugs. Manifestations of the intoxication syndrome decreased over time in all subgroups, and at the third visit were less pronounced compared to the first two visits in most patients and practically did not depend on the additional intake of decamethoxine. There was no significant difference in the reduction of symptoms of nasopharyngoconjunctival syndrome. The conducted analysis of the frequency of hospitalization showed that only 1 patient from subgroups Ia and IIa continued treatment in hospital conditions at visit 3, and in patients with standard basic therapy by the time of visit 3, hospitalization was required for 2 patients of subgroup Ib and two from IIb.

**Conclusions.** The inclusion of decamethoxin solution in the complex treatment of ARVI in patients with chronic diseases of the lower respiratory tract allows to reduce the duration of cough, shortness of breath, producing of purulent sputum, manifestations of nasopharyngeal syndrome by 1.5-3 times. Additional inhalation use of 0.02 % decamethoxine solution reduces the need to prescribe antibacterial drugs and the risk of hospitalization by 2.2 times among patients with COPD. Patients with CB who received inhalation nebulizer therapy with a sterile solution of decamethoxine used antibiotics 2.2 times less often, and none of them were hospitalized.

**Key words:** COPD, chronic bronchitis, ARVI, decamethoxine.

# ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕКАМЕТОКСИНА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

Н. Н. Островский<sup>1</sup>, А. И. Варункив<sup>1</sup>, К. В. Швец<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Ивано-Франковский национальный медицинский университет, Ивано-Франковск, Украина

<sup>2</sup>КНП «Галицкий центр первичной медико-санитарной помощи» Галицкого городского совета, Галич, Украина

**Резюме.** Ежегодный рост числа больных хроническими респираторными заболеваниями и значительное повышение уровня антибиотико-резистентности в Украине и в мире выдвинули перед современными учеными крайне важную задачу — поиск новых эффективных путей борьбы с инфекционными возбудителями вирусно-бактериальных обострений патологий трахеобронхиального дерева.

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность применения декаметоксина у пациентов с обострением хронического обструктивного заболевания легких (ХОЗЛ) и хронического бронхита (ХБ).

**Материалы и методы:** проведена оценка клинической симптоматики у 19 пациентов с ХОЗЛ (I группа) и 38 пациентов с ХБ (II группа) с признаками острой респираторно-вирусной инфекции (ОРВИ) на трех визитах: первичный визит (на момент первичного обращения к семейному врачу), второй визит (на день 3-5 после первоначального обращения) и третий визит (на день 7-10 после первоначального обращения). Распределение на подгруппы проводилось в зависимости от назначенной противoinфекционной терапии: Iб и IIб подгруппы получали симптоматическую терапию, а подгруппы Ia и IIa дополнительно получали декаметоксин.

**Результаты.** У пациентов обеих групп одним из самых частых симптомов на первичном визите был кашель. Декаметоксин способствовал снижению частоты кашля на 7-10 день лечения в два раза в подгруппе Ia ( $p < 0,05$ ) и практически в 5 раз в подгруппе IIa ( $p < 0,001$ ). Динамика одышки у пациентов с ХОЗЛ, не получавших дополнительную терапию декаметоксином, не изменялась в течение всего периода исследования. У пациентов с ХБ такой симптом, как одышка, встречался крайне редко. В обеих подгруппах пациентов, получавших декаметоксин, наблюдалась определенная тенденция к нарастанию случаев появления гнойной мокроты только на визите 2, однако на третьем визите количество таких больных уменьшалось и четко перекликалось с назначением пациентам антибактериальных препаратов. Проявления интоксикационного синдрома уменьшались со временем во всех подгруппах и на третьем визите были менее выражены по сравнению с первыми двумя визитами у большинства пациентов и практически не зависели от дополнительного приема декаметоксина. Достоверной разницы в уменьшении симптомов ринофарингоконъюнктивального синдрома не наблюдалось. Проведенный анализ частоты госпитализации продемонстрировал, что лечение в условиях стационара продолжил только 1 пациент из подгрупп Ia и IIa на визите 3, а у пациентов со стандартной базовой терапией к моменту визита 3 в госпитализации нуждались 2 больных из Iб и IIб подгрупп.

**Выводы.** Включение в комплексное лечение ОРВИ у пациентов с хроническими заболеваниями нижних дыхательных путей раствора декаметоксина позволяет в 1,5-3 раза уменьшить длительность кашля, одышки, отхождение гнойной мокроты, проявлений ринофарингиального синдрома. Дополнительное ингаляционное применение 0,02 % раствора декаметоксина позволяет снизить потребность в назначении антибактериальных препаратов и риск госпитализации в 2,2 раза среди пациентов с ХОЗЛ. Больные ХБ, получавшие ингаляционную небулайзерную терапию стерильным раствором декаметоксина, применяли антибиотики в 2,2 раза реже, а также ни один из них не был госпитализирован.

**Ключевые слова:** ХОЗЛ, хронический бронхит, ОРВИ, декаметоксин.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Labaki WW, Han MK. Chronic respiratory diseases: a global view. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020;8(6):531–533. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30157-0](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30157-0).
2. Soriano JB, Kendrick PJ, Paulson KR, Gupta V, Abrams EM, Adedoyin RA, et al. Prevalence and attributable health burden of chronic respiratory diseases, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020;8(6):585–596. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30105-3](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30105-3).
3. Ferré A, Fuhrman C, Zureik M, Chouaid C, Vergnenègre A, Huchon G, et al. Chronic bronchitis in the general population: influence of age, gender and socio-economic conditions. *Respir Med*. 2012;106(3):467–71. doi: 10.1016/j.rmed.2011.12.002.
4. Agustí A, Celli BR, Criner GJ, Halpin D, Anzueto A, Barnes P, et al. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD Executive Summary. *Eur Respir J*. 2023;61(4):230–239. <https://doi.org/10.1183/13993003.00239-2023>.
5. Celli B, Fabbri L, Criner G, Martinez FJ, Mannino D, Vogelmeier C, et al. Definition and Nomenclature of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Time for Its Revision. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2022;206(11):1317–1325. <https://doi.org/10.1164/rccm.202204-0671pp>.
6. Jarhyan P, Hutchinson A, Khaw D, Prabhakaran D, Mohan S. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and chronic bronchitis in eight countries: a systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*. 2022;100(3):216–230. <https://doi.org/10.2471/blt.21.286870>.
7. Tamondong-Lachica DR, Skolnik N, Hurst JR, Marchetti N, Rabe APJ. GOLD 2023 Update: Implications for Clinical Practice. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2023;18:745–754. <https://doi.org/10.2147/copd.s404690>.
8. Frickmann H, Jungblut S, Hirche TO, Groß U, Kuhns M, Zautner AE. The influence of virus infections on the course of COPD. *European Journal of Microbiology and Immunology*. 2012;2(3):176–185. <https://doi.org/10.1556/eujmi.2.2012.3.2>.
9. D'Anna SE, Balbi B, Cappello F. Bacterial-viral load and the immune response in stable and exacerbated COPD: significance and therapeutic prospects. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2016;11:445–453. doi: 10.2147/COPD.S93398.
10. Jubrail J, Africano-Gomez K, Herit F, Baturcan E, Mayer G, Cunoosamy DM, et al. HRV16 Impairs Macrophages Cytokine Response to a Secondary Bacterial Trigger. *Frontiers in Immunology*. 2018;9. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.02908>.
11. Ventola CL. The antibiotic resistance crisis: part 1: causes and threats. *P & T: A Peer-Reviewed Journal for Formulary Management*. 2015;40(4):277–283. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4544444/>.

## REFERENCES

1. Labaki WW, Han MK. Chronic respiratory diseases: a global view. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020;8(6):531–533. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30157-0](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30157-0).
2. Soriano JB, Kendrick PJ, Paulson KR, Gupta V, Abrams EM, Adedoyin RA, et al. Prevalence and attributable health burden of chronic respiratory diseases, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020;8(6):585–596. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30105-3](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30105-3).
3. Ferré A, Fuhrman C, Zureik M, Chouaid C, Vergnenègre A, Huchon G, et al. Chronic bronchitis in the general population: influence of age, gender and socio-economic conditions. *Respir Med*. 2012;106(3):467–71. doi: 10.1016/j.rmed.2011.12.002.
4. Agustí A, Celli BR, Criner GJ, Halpin D, Anzueto A, Barnes P, et al. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD Executive Summary. *Eur Respir J*. 2023;61(4):230–239. <https://doi.org/10.1183/13993003.00239-2023>.
5. Celli B, Fabbri L, Criner G, Martinez FJ, Mannino D, Vogelmeier C, et al. Definition and Nomenclature of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Time for Its Revision. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2022;206(11):1317–1325. <https://doi.org/10.1164/rccm.202204-0671pp>.
6. Jarhyan P, Hutchinson A, Khaw D, Prabhakaran D, Mohan S. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and chronic bronchitis in eight countries: a systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*. 2022;100(3):216–230. <https://doi.org/10.2471/blt.21.286870>.
7. Tamondong-Lachica DR, Skolnik N, Hurst JR, Marchetti N, Rabe APJ. GOLD 2023 Update: Implications for Clinical Practice. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2023;18:745–754. <https://doi.org/10.2147/copd.s404690>.
8. Frickmann H, Jungblut S, Hirche TO, Groß U, Kuhns M, Zautner AE. The influence of virus infections on the course of COPD. *European Journal of Microbiology and Immunology*. 2012;2(3):176–185. <https://doi.org/10.1556/eujmi.2.2012.3.2>.
9. D'Anna SE, Balbi B, Cappello F. Bacterial-viral load and the immune response in stable and exacerbated COPD: significance and therapeutic prospects. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2016;11:445–453. doi: 10.2147/COPD.S93398.
10. Jubrail J, Africano-Gomez K, Herit F, Baturcan E, Mayer G, Cunoosamy DM, et al. HRV16 Impairs Macrophages Cytokine Response to a Secondary Bacterial Trigger. *Frontiers in Immunology*. 2018;9. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.02908>.
11. Ventola CL. The antibiotic resistance crisis: part 1: causes and threats. *P & T: A Peer-Reviewed Journal for Formulary Management*. 2015;40(4):277–283. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4544444/>.

- nlm.nih.gov/pubmed/25859123.
12. Панчук СІ, Гуменюк МІ, Трохименко ОП, Дзюблик ІВ. Віруліцидна дія декаметоксину по відношенню до вірусних тригерів інфекційного загострення бронхіальної астми. *Укр. пульмонол. журн.* 2014;2:48-51.
  13. Трохименко ОП, та ін. Визначення in vitro віруліцидної дії декаметоксину на моделях простих і складних вірусів як можливих тригерів інфекційного загострення бронхіальної астми. *Профілактична медицина.* 2013;3-4(21):78-84.
  14. Гуменюк МІ, Гуменюк ГЛ, Опімах СГ. Ефективність декаметоксину проти складних вірусів, незалежно від їх антигенної будови: перспективи використання при сучасних вірусних захворюваннях дихальних шляхів. *Актуальна інфектологія.* 2020;8(1):25-33. <http://dx.doi.org/10.22141/2312-413x.8.1.2020.196168>.
  15. Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги: Кашель у дорослих. Наказ Міністерства охорони здоров'я України. Режим доступу: [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2015\\_327ykpmd\\_kashe\\_l\\_dor.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2015_327ykpmd_kashe_l_dor.pdf) (дата звернення 25.10.2023).
  16. Зарицький ОО, Коваленко ІВ. Дослідження антисептичних препаратів у пацієнтів з інфекційними ускладненнями після травми. *Матеріали міжнародної наукової конференції молодих вчених. Перший крок в науку.* 2017. 35 с.
- nlm.nih.gov/pubmed/25859123.
12. Panchuk SI, Gumeniuk MI, Trokhimenko OP, Dziublyk IV. Virulicidal action of decamethoxine in relation to viral triggers of infectious exacerbation of bronchial asthma *Ukr Pulmonol J.* 2014;2:48-51.
  13. Trokhymenko OP, et al. Determination of in vitro virucidal action of decamethoxine in models of simple and complex viruses as possible triggers of infectious exacerbation of bronchial asthma. *Preventive Medicine.* 2013;3-4(21):78-84.
  14. Gumeniuk MI, Gumeniuk GL, Opimakh SG. Efficacy of decamethoxine against complex viruses, regardless of their antigenic structure: prospects for use in modern viral diseases of the respiratory tract. *Actual Infectology.* 2020;8(1):25-33. <https://doi.org/10.22141/2312-413x.8.1.2020.196168>.
  15. Unified clinical protocol of primary medical care: Cough in adults. Order of the Ministry of Health of Ukraine. Available from: [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2015\\_327ykpmd\\_kashe\\_l\\_dor.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2015_327ykpmd_kashe_l_dor.pdf) (last accessed 25.10.2023).
  16. Zarytskyi OO, Kovalenko IV. Doslidzhennia antyseptychnykh preparativ u patsientiv z infektsiinymy uskladnenniamy pislia travmy. *Materialy mizhnarodnoi naukovoï konferentsii molodykh vchenykh. Pershyi krok v nauku.* 2017. 35 s.

**Цитування:** Островський ММ, Варунків ОІ, Швець КВ. Можливості використання декаметоксину у пацієнтів з хронічними захворюваннями нижніх дихальних шляхів при гострих респіраторних вірусних інфекціях. Астма та алергія. 2023;4:13–20. DOI: 10.31655/2307-3373-2023-4-13-20.

**Cited:** Ostrovsky M, Varunkiv O, Shvets K. Possibilities of using decamethoxin in patients with chronic diseases of the lower respiratory tract with acute respiratory viral infections. *Asthma and allergy (Ukraine).* 2023;4:13–20. DOI: 10.31655/2307-3373-2023-4-13-20. Ukrainian.

#### Відомості про авторів

##### М. М. Островський

Заслужений діяч науки і техніки України,  
доктор мед. наук, професор кафедри фізіотерії і пульмонології з курсом професійних хвороб,  
В. о. ректора Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України,  
2, Галицька, м. Івано-Франківськ, 76000, Україна  
[mykola.m.ostrovskyy@gmail.com](mailto:mykola.m.ostrovskyy@gmail.com)  
ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-3922-0583>

##### О. І. Варунків\*

К. мед. н., доцент кафедри фізіотерії і пульмонології з курсом професійних хвороб  
2, Галицька, м. Івано-Франківськ, 76000, Україна  
[varunkiv.oleksandr@gmail.com](mailto:varunkiv.oleksandr@gmail.com)  
ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-9403-9701>

##### К. В. Швець

К. мед. н., доцент кафедри фізіотерії і пульмонології з курсом професійних хвороб  
2, Галицька, м. Івано-Франківськ, 76000, Україна  
Генеральний директор КНП «Галицький Центр ПМСД» ГМР,  
36, Вівчаренко, м. Галич, Івано-Франківська область, Івано-Франківський район, 77101, Україна  
[meduk1303@gmail.com](mailto:meduk1303@gmail.com)  
ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-8025-6054>

#### Information about authors

##### M. M. Ostrovsky

Honored Worker of Science and Technology of Ukraine,  
doctor of med. Sciences, professor of the department of phthysiology and pulmonology with a course of occupational diseases,  
acting rector of the Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine,  
2, Halytska, Ivano-Frankivsk, 76000, Ukraine  
[mykola.m.ostrovskyy@gmail.com](mailto:mykola.m.ostrovskyy@gmail.com)

##### O. I. Varunkiv

PhD, associate professor of the department of phthysiology and pulmonology with a course of occupational diseases  
2, Halytska, Ivano-Frankivsk, 76000, Ukraine  
[varunkiv.oleksandr@gmail.com](mailto:varunkiv.oleksandr@gmail.com)

##### K. V. Shvets

PhD, associate professor of the department of phthysiology and pulmonology with a course of occupational diseases  
2, Halytska, Ivano-Frankivsk, 76000, Ukraine  
General Director of the Galician Center for Primary Care Services of the Galician City Council,  
36, Vivcharenko, Halych, Ivano-Frankivsk region, Ivano-Frankivsk district, 77101, Ukraine  
[meduk1303@gmail.com](mailto:meduk1303@gmail.com)

Надійшла до редакції / Received: 31.10.2023 р.

Прийнято до друку / Accepted: 28.11.2023 р.