

УДК 616.248-036.65:615.835-02:616.24-008.4

М. І. Гуменюк, С. І. Панчук, В. І. Ігнат'єва, О. В. Денисова

ДУ «Національний інститут фізичної та пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України», м. Київ

Вплив інгаляції розчину антисептика декаметоксину на показники функції зовнішнього дихання у пацієнтів з інфекційним загостренням бронхіальної астми

Ключові слова: бронхіальна астма, функція зовнішнього дихання, декаметоксин, небулайзерна терапія.

Відповідно до сучасних національних та міжнародних консенсусів, основним принципом лікування загострення бронхіальної астми (БА) залишається усунення провокуючих факторів та інтенсифікація базисної (бронходилатуючої та протизапальної) терапії. Лікування загострень БА передбачає вирішення низки клінічних завдань, серед яких:

- зменшення запалення в бронхах та запобігання рецидиву загострення;
- підтримання адекватної сатурації кисню;
- покращення функції зовнішнього дихання (ФЗД) [3].

Щодо провокуючих факторів, то численні епідеміологічні та патофізіологічні дослідження вказують на те, що найбільш поширеною причиною загострення – у 80–85 % випадків у дітей та приблизно у 75 % випадків у дорослих – є гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ). Зв'язок між ГРВІ та загостренням БА доведений багатьма авторами [17, 19, 20, 23, 24]. Крім того, одним із компонентів патогенного впливу респіраторної вірусної інфекції є створення умов для приєднання бактеріальної інфекції та формування вірусно-бактеріальних асоціацій [18], що призводить до важкого перебігу загострень, зміни клінічної картини захворювання, посилення сенсibilізації [16].

Слід очікувати, що своєчасна ерадикація патогенів-тригерів інфекційного загострення призведе до покращення результатів лікування та якості життя пацієнтів з інфекційними загостреннями БА. Водночас, єдиного погляду щодо засобів антибактеріального

лікування інфекційного загострення БА та методів їх доставки до організму пацієнта досі немає.

Останніми роками з'явилися повідомлення про клінічну ефективність антисептика декаметоксину у лікуванні захворювань нижніх дихальних шляхів, пневмоній та БА: декаметоксин ефективно застосовувався в комплексній терапії хворих з інфекційним загостренням хронічного обструктивного захворювання легень, при гнійно-деструктивних процесах легень [2, 4, 7, 11, 12, 15]. Встановлено, що *in vitro* декаметоксин виявляє віруліцидну дію по відношенню до складних вірусів, зокрема до респіраторних вірусів: грипу А(Н1N1), А(Н3N2), повністю інактивуючи їх у вірусомісних рідинах [13]. В літературних джерелах є свідчення про ефективне інгаляційне застосування декаметоксину для лікування пацієнтів з пневмонією [10]. Перспективним виглядає також можливість інгаляційного введення декаметоксину за допомогою небулайзера. Перевагами цього методу є швидкість розвитку максимального антибактеріального ефекту, місцевий характер дії лікарських засобів у вогнищі запалення та відсутність небажаних системних ефектів при використанні в терапевтичних дозах [1, 5, 9].

З одного боку, інгаляційне застосування препарату могло б сприяти покращенню результатів лікування пацієнтів з інфекційним загостренням БА, однак добре відомо, що у цих пацієнтів існує високий ризик розвитку гострого бронхоспазму, який можуть спричинити різноманітні стимули, безпечні для здорової людини, у тому числі інгаляція декаметоксину.

Оскільки здатність інгаляцій декаметоксину впливати на ФЗД у пацієнтів з БА раніше не оцінювалася, а важливою характеристикою будь-якого методу лікування є його безпечність і відсутність побічних ефектів, **метою даного дослідження** було вивчити вплив інгаляції 0,02 % розчину антисептика декаметоксину на показники ФЗД у пацієнтів з інфекційним загостренням БА.

Матеріали та методи дослідження

Для оцінки впливу 0,02 % розчину декаметоксину та препарату порівняння 0,9 % розчину NaCl на ФЗД обстежено 35 пацієнтів з інфекційним загостренням БА (19 (54 %) чоловіків та 16 (46 %) жінок віком від 19 до 76 років, середній вік – $(42,8 \pm 6,8)$ року, об'єм форсованого видиху за 1-шу секунду (FEV_1) – $(66,8 \pm 2,4)$ %). Діагноз інфекційного загострення БА встановлювався відповідно до критеріїв Наказу МОЗ України «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при БА» № 868 від 08.10.13 р. [14]. Всі пацієнти перебували на лікуванні у відділенні технологій лікування НЗЛ ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України».

Дизайн дослідження включав 3 візити до лікаря. Під час кожного візиту досліджували ФЗД до та через 15 хвилин після застосування інгаляції окремим препаратом, а по закінченню дослідження проводили порівняльну оцінку.

Під час 1-го візиту (1-й день) проводили пробу з бронхолітиком (β_2 -агоністом короткої дії сальбутамолом). Дослідження проводили зранку, після 12–14-годинної перерви в прийманні бронхолітиків. Враховувалися і заносилися до індивідуальної карти пацієнта значення показників ФЗД, які були отримані через 15 хвилин після 2 інгаляцій сальбутамолу. Під час 2-го візиту (наступного дня) усім пацієнтам проводили інгаляцію з 0,9 % розчином NaCl 4 мл через небулайзер протягом 10–15 хвилин. Під час 3-го візиту (на 3-й день) проводили інгаляцію з 0,02 % розчином декаметоксину 4 мл через небулайзер протягом 10–15 хвилин.

0,9 % розчин NaCl використовувався як препарат порівняння для виявлення бронхоспазму на індивідуальний подразник. Крім того, вибір препарату порівняння був зумовлений тим, що 0,02 % розчин декаметоксину (декасан, ТОВ «Юрія-Фарм») містить допоміжну речовину (розчинник) 0,9 % розчин NaCl, що дало змогу виявити вплив на бронхообструкцію як діючої, так і допоміжної складової препарату. При проведенні інгаляцій використовували розчини, нагріті до температури тіла людини, з метою усунення небажаного впливу на терморептори трахеї та бронхів пацієнта.

Спірометрію проводили на спірометричній системі MS PFT (s/n 675122, Jaeger, Німеччина) натще-серце у ранкові години та після 30-хвилинного відпочинку пацієнта перед дослідженням. Усі показники обчислювалися у абсолютних величинах та відсотках

до належних значень, які розраховувалися за Knudson (1983) [21, 22].

Перед дослідженням ФЗД пацієнт утримувався від прийому:

- β_2 -агоністів короткої дії – протягом 4 годин;
- пролонгованих β_2 -агоністів – 12 годин;
- холінолітиків короткої дії – 8 годин;
- пролонгованих холінолітиків та теофілінів – 24 годин.

Вивчалися наступні показники ФЗД (% від належних):

- життєва ємність легень (VC);
- форсована життєва ємність легень (FVC);
- FEV_1 ;
- максимальна об'ємна швидкість видиху при 25, 50, 75 % життєвої ємності легень ($MEF_{25\%}$, $MEF_{50\%}$, $MEF_{75\%}$);
- пікова об'ємна швидкість видиху (PEF);
- середня об'ємна швидкість видиху на рівні 25–75 % життєвої ємності легень ($MMEF_{25-75\%}$) [6, 8, 21, 22].

Статистичну обробку даних проводили за допомогою ліцензійних програмних продуктів, що входять до пакету Microsoft Office Professional 2007, ліцензія Russian Academic OPEN No Level № 17016297, із застосуванням статистичних можливостей MS Excel. При цьому використовували методи описової статистики; для оцінки статистичної достовірності відмінностей застосовували параметричний (t-критерій Ст'юдента) та непараметричний (T-критерій Вілкоксона) критерії. Робота виконана за кошти державного бюджету.

Результати та їх обговорення

Аналіз показників ФЗД до початку дослідження показав, що у всіх пацієнтів з інфекційним загостренням БА рівні FEV_1 та PEF були нижче 80 % від належних: $(66,8 \pm 2,4)$ % та $(69,8 \pm 2,9)$ % відповідно. Після

Таблиця 1
Динаміка показників ФЗД у пацієнтів з БА (n = 35) до та після проби з 0,9 % розчином NaCl ($M \pm m$)

Показник, % від належного	До проби	Після проби
VC	$84,2 \pm 2,3$	$86,0 \pm 2,5$
FVC	$82,2 \pm 2,1$	$84,2 \pm 2,4^*$
FEV_1	$76,4 \pm 2,2$	$76,2 \pm 2,1$
FEV_1/FVC	$77,3 \pm 1,5$	$76,3 \pm 1,6$
$MEF_{75\%}$	$72,9 \pm 3,1$	$74,6 \pm 3,3$
$MEF_{50\%}$	$50,6 \pm 3,6$	$51,3 \pm 3,5$
$MEF_{25\%}$	$45,6 \pm 3,3$	$42,4 \pm 3,3$
PEF	$74,7 \pm 2,4$	$75,4 \pm 2,6$
$MMEF_{25-75\%}$	$49,9 \pm 3,3$	$48,7 \pm 3,2$

Примітка: * різниця показників до та після проби статистично достовірна ($p < 0,05$).

Показник, % від належного	До проби	Після проби
VC	83,9 ± 2,7	84,6 ± 2,5
FVC	82,4 ± 2,5	83,3 ± 2,4
FEV ₁	74,6 ± 2,6	74,8 ± 2,1
FEV ₁ /FVC	77,4 ± 1,7	75,8 ± 1,4
MEF _{75%}	72,8 ± 3,3	73,0 ± 3,3
MEF _{50%}	49,6 ± 3,4	48,4 ± 3,3
MEF _{25%}	44,4 ± 3,0	39,5 ± 2,6*
PEF	75,2 ± 2,4	75,0 ± 2,4
MMEF _{25-75%}	48,8 ± 3,0	46,1 ± 2,8

Примітка: * різниця показників до та після проби статистично достовірна (p < 0,05).

Показник	Проба з сальбутамолом (1-й візит)	Проба з 0,9 % р-ном NaCl (2-й візит)	Проба з 0,02 % р-ном декаметоксину (3-й візит)
VC	6,1 ± 1,6	2,2 ± 0,9	1,1 ± 0,8
FVC	7,7 ± 1,6	2,3 ± 1,0	1,3 ± 0,9
FEV ₁	15,7 ± 1,9	0,2 ± 1,0	1,7 ± 2,2
FEV ₁ /FVC	7,7 ± 1,8	-1,2 ± 0,9	-1,6 ± 1,1
MEF _{75%}	22,9 ± 5,6	2,4 ± 1,7	2,3 ± 3,0
MEF _{50%}	40,8 ± 6,5	4,0 ± 4,4	-1,8 ± 2,2
MEF _{25%}	59,1 ± 9,8	-2,0 ± 6,4	-8,0 ± 4,5
PEF	10,1 ± 3,2	1,0 ± 1,2	0,0 ± 1,2
MMEF _{25-75%}	40,9 ± 5,4	0,1 ± 3,7	-4,5 ± 3,2

Примітка: статистично значимої різниці приросту показників між пробою з 0,02 % розчином декаметоксину та з 0,9 % розчином NaCl не виявлено (p > 0,05).

проведення фармакологічної проби з β₂-агоністом короткої дії (сальбутамол в дозі 400 мкг) відносний приріст рівня FEV₁ у досліджуваних становив 15,7 %, приріст PEF – 10,1 %, що відповідало фазі загострення БА. Після інгаляції 0,9 % NaCl у пацієнтів з інфекційним загостренням БА відмічено підвищення рівня FVC з (82,2 ± 2,1) % до (84,2 ± 2,4) %, p < 0,05. Інші показники ФЗД статистично достовірно не змінювались (табл. 1).

При проведенні проби з 0,02 % розчином декаметоксину було відмічено незначне зниження тільки максимальної об'ємної швидкості видиху при 25 % життєвій ємності легень – MEF_{25%} з (44,4 ± 3,0) % до (39,5 ± 2,6) %, p < 0,05, а інші показники ФЗД достовірно не змінювались (табл. 2). При цьому, при порівнянні між собою динаміки приросту показників ФЗД до та після проб із досліджуваними препаратами статистично значимої різниці між декаметоксином та 0,9 % розчином NaCl не виявлено (p > 0,05) (табл. 3).

В ході дослідження проводився ретельний аналіз можливих побічних ефектів, враховувались скарги і об'єктивні зміни, які виникали у пацієнтів на тлі інгаляції декаметоксину та 0,9 % розчину NaCl. В результаті отримані дані про те, що здебільшого пацієнти з інфекційним загостренням БА задовільно переносили інгаляції препаратів через небулайзер. Небажані ефекти у вигляді відчуття жару за грудиною та гіперсаливації, які виникли під час інгаляції декаметоксину, турбували лише одного пацієнта. Вказані ефекти зникли самостійно та не потребували відміни препарату. Під час проведення дослідження не було відмічено жодного випадку бронхоспазму або алергійної реакції у відповідь на інгаляції досліджуваних препаратів.

При цьому відмічено, що інгаляції 0,9 % розчином NaCl чинять додатковий зволожувальний ефект у дихальних шляхах та сприяють полегшенню виділення харкотиння.

Висновки

Доведено, що інгаляції 0,02 % розчину антисептика декаметоксину не чинять негативного впливу на ФЗД.

Небулайзерна терапія розчином декаметоксину добре переноситься пацієнтами з інфекційним загостренням БА і не супроводжується розвитком побічних ефектів.

Список літератури

1. Авдеев, С. Н. Использование небулайзеров в клинической практике [Текст] / С. Н. Авдеев // Рус. мед. журн. – 2001. – № 9 (5). – С. 189–196.
2. Бирюкова, С. В. Клинико-микробиологические аспекты и лечебные мероприятия при гнойно-деструктивных процессах легких [Текст] / С. В. Бирюкова [та ін.] // Annals of Mechnikov Institute. – 2008. – № 4. – С. 45–49.
3. Вишневецкий, И. И. Взгляд на лечение обострений бронхиальной астмы с позиции ценности для пациента и общества [Текст] / И. И. Вишневецкий // Острые и неотложные состояния в практике врача. – 2010. – № 2. – С. 53–56.
4. Герич, П. Р. Спосіб раціональної медикаментозної терапії інфекційного загострення хронічного обструктивного захворювання легень [Текст] / П. Р. Герич, М. М. Островський // Укр. пульмонолог. журн. – 2008. – № 3. Додаток. – С. 102.
5. Діагностика, клінічна класифікація та лікування бронхіальної астми: метод. рекомендації. [Текст]. – К.: Інститут фізіотриї і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України, 2007. – 8 с.
6. Клемент, Р. Ф. Функционально-диагностические исследования в пульмонологии: Метод. рекомендации [Текст] / Р. Ф. Клемент, Н. А. Зильбер. – СПб., 1993. – 47 с.
7. Коваленко, С. В. Досвід застосування небулайзерної терапії декасаном хворих з інфекційним загостренням хронічного

обструктивного захворювання легень в умовах пульмонологічного відділення [Текст] / С. В. Коваленко // Укр. хіміотерапевт. журн. – 2010. – № 1–2. – С. 65–66.

8. *Корячкин, В. А.* Толковый словарь анестезиолога-реаниматолога [Текст] / В. А. Корячкин. – СПб.: СпецЛит, 2007. – 272 с.

9. *Лещенко, И. В.* Клиническая и экономическая эффективность небулайзерной терапии в условиях оказания скорой медицинской помощи больным с обострением бронхиальной астмы [Текст] / И. В. Лещенко, И. Б. Улыбин, А. В. Бушуев // Терапевт. арх. – 2000. – № 8. – С. 13–16.

10. *Макаров, В. В.* Применение антисептика «Декасан» в лечении острых абсцессов легких [Текст] / В. В. Макаров // Проблемы сучасної торакальної хірургії: Труды та тези доповідей науково-практичної конференції. – Сімейз–Кривий Ріг, 2005. – С. 149–153.

11. *Нейко, Є. М.* Досвід застосування комбінованої протизапальної терапії у хворих на інфекційне загострення хронічного обструктивного захворювання легень [Текст] / Є. М. Нейко, П. Р. Герич, А. М. Василів // Укр. пульмонолог. журн. – 2008. – № 3. Додаток. – С. 167.

12. *Палій, В. Г.* Антимікробний лікарський препарат декасан: стратегія і тактика застосування для профілактики та лікування гнійно-запальних захворювань [Текст] / [В. Г. Палій [та ін.] // Вісн. Вінницьк. держ. мед. ун-ту. – 2004. – № 8 (2). – С. 449–452.

13. *Панчук, С. І.* Віруліцидна дія декаметоксину по відношенню до вірусних тригерів інфекційного загострення бронхіальної астми [Текст] / С. І. Панчук, М. І. Гуменюк, О. П. Трохименко, І. В. Дзюблик // Укр. пульмонолог. журн. – 2014. – № 2. – С. 48–51.

14. *Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при бронхіальній астмі.* Наказ МОЗ України 08 жовтня 2013 року № 868. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20131008_0868.html

15. *Эффективность антисептика декасан в комплексном лечении больных с инфекционным обострением хронического обструктивного заболевания легких* [Текст] / В. И. Игнатьева, Г. Л. Гуменюк, О. И. Шпак, О. А. Венгерова // Укр. пульмонолог. журн. – 2008. – № 3. Додаток. – С. 125.

16. *Busse, W. W.* Viruses in asthma [Text] / W. W. Busse [et al.] // J. Allergy Clin. Immunol. – 1997. – Vol. 100. – P. 147–150.

17. *Camargo, C. A. Jr.* Human rhinovirus, wheezing illness, and the primary prevention of childhood asthma [Text] / C. A. Camargo-Jr. // Am J Respir Crit Care Med. – 2013. – Dec 1; 188 (11). – P. 1281–2.

18. *Djukanovich, R.* Mucosal inflammation in asthma [Text] / R. Djukanovich [et al.] // Am Rev Respir Dis. – 1990. – Vol. 142. – P. 434.

19. *Dulek Daniel, E.* Viruses and asthma [Text] / E. Daniel Dulek, R. Monroe Carell // J. Biochimica et Biophysica Acta. – 2011. – № 2. – P. 1–10.

20. *Message, S.* Rhinovirus-induced lower respiratory illness is increased in asthma and related to virus load and Th1/2 cytokine and IL-10 production [Text] / S. Message, V. Laza-Stanca, P. Mallia // Proc Nat Acad Scieny. – 2008. – Vol. 105. – P. 13562–13567.

21. *Miller, M. R.* Series «ATS/ERS TASK FORCE: STANDARDISATION OF LUNG FUNCTION TESTING» Number 1 in this Series General considerations for lung function testing [Text] / M. R. Miller [et al.] // Eur. Respir. J. – 2005. – V. 26. – P. 153–161.

22. *Renzetti, A. D. Jr.* Standardization of spirometry [Text] / A. D. Renzetti-Jr. // Am Rev Respir Dis. – 1979. – 119. – P. 831–838.

23. *The role of respiratory viruses in the origin and exacerbations of asthma* [Text] / Nikolaos G. Papadopoulos [et al.] // Current opinion in allergy and clinical immunology. – 2003. – Vol. 3, № 1. – P. 39–44.

24. *Xepapadaki, P.* Duration of postviral airway hyperresponsiveness in children with asthma: effect of atopy [Text] / P. Xepapadaki, N. G. Papadopoulos, A. J. Bossios // Allergy Clin. Immunol. – 2005. – Vol. 116 (2). – P. 299–304.

ВЛИЯНИЕ ИНГАЛЯЦИИ РАСТВОРА АНТИСЕПТИКА ДЕКАМЕТОКСИНА НА ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННЫМ ОБОСТРЕНИЕМ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

*Н. И. Гуменюк, С. И. Панчук, В. И. Игнатьева,
О. В. Денисова*

Резюме

Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что наиболее распространенной причиной обострения бронхиальной астмы (БА) являются острые респираторные вирусные инфекции. Кроме того, респираторная вирусная инфекция способствует созданию условий для присоединения бактериальной инфекции, что ведет к тяжелому течению обострений. В то же время, единого мнения относительно средств антибактериальной терапии инфекционного обострения БА и методов их доставки в организм больного нет.

Цель исследования – изучить влияние ингаляции 0,02 % раствора антисептика декаметоксина на показатели функции внешнего дыхания (ФВД) у пациентов с инфекционным обострением БА.

Объект исследования – 35 пациентов с инфекционным обострением БА: 19 (54 %) мужчин и 16 (46 %) женщин в возрасте от 19 до 76 лет, средний возраст – (42,8 ± 6,8) лет, FEV₁ – (66,8 ± 2,4) %. Дизайн исследования состоял из 3 визитов, на каждом из которых у больных исследовали ФВД до и через 15 минут после ингаляции отдельным препаратом, а по окончании исследования проводили сравнительную оценку. На 1-м визите (1-й день) проводили пробу с бронхолитиком (сальбутамол в дозе 400 мкг), на 2-м визите (2-й день) всем пациентам проводили ингаляцию 0,9 % раствором NaCl в дозе 4 мл через небулайзер на протяжении 10–15 минут, на 3-м визите (3-й день) – ингаляцию с 0,02 % раствором декаметоксина в дозе 4 мл через небулайзер на протяжении 10–15 минут.

Методы исследования: клинико-функциональные, статистические.

Результаты. Сравнивая динамику показателей ФВД до и после проб с исследуемыми препаратами, статистически значимого отличия между 0,02 % раствором декаметоксина и 0,9 % раствором NaCl не выявлено ($p > 0,05$). В большинстве случаев пациенты с инфекционным обострением БА удовлетворительно переносили ингаляции препаратов через небулайзер; нежелательных реакций, требующих отмены препаратов, не выявлено.

Выводы. Ингаляции 0,02 % раствора антисептика декаметоксина не оказывают негативного влияния на показатели ФВД. Небулайзерная терапия раствором декаметоксина хорошо переносится пациентами с инфекционным обострением БА и не сопровождается развитием побочных эффектов.

Ключевые слова: бронхиальная астма, функция внешнего дыхания, декаметоксин, небулайзерная терапия.

Научно-практический журнал «Астма и аллергия», 2015, № 3

Н. И. Гуменюк

д-р мед. наук, ведущий научный сотрудник отделения технологий лечения неспецифических заболеваний легких

ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии им. Ф. Г. Яновского НАМН Украины»,

ул. Амосова, 10, Киев, 03680

тел./факс: +38(044)275-53-04

e-mail: mykolagumeniuk@gmail.com

EFFECTS OF INHALATION OF DECAMETHOXIN ANTISEPTIC SOLUTION ON LUNG FUNCTION IN PATIENTS WITH INFECTIOUS EXACERBATION OF ASTHMA

N. I. Gumenyuk, S. I. Panchuc, V. I. Ignatieva,
O. V. Denysova

Summary

Numerous studies indicate that the most common cause of exacerbation of bronchial asthma is acute respiratory viral infections. In addition, respiratory viral infection contributes to creating the conditions for joining of a bacterial infection that leads to severe course of exacerbations. At the same time, there is no common opinion about antibacterial therapy and its delivery in case of infectious exacerbation of asthma.

The purpose of the research is to study the effect of inhalation of decamethoxine antiseptic 0,02 % solution on lung function (LF) in patients with infectious exacerbation of asthma.

The object of the study: 35 patients with infectious exacerbation of asthma. 19 (54 %) of them were men and 16 (46 %) – women aged 19 to 76 years, the average age – $(42,8 \pm 6,8)$ years, FEV_1 – $(66,8 \pm 2,4)$ %. The study design consisted of 3 visits, on each of which LF studied before and after 15 minutes after inhalation of study drugs. At the end of the study we conducted a comparative evaluation. On the 1st visit (day 1) was carried out a probe with bronchodilator (salbutamol 400 mcg), on the 2nd visit (day 2) all patients underwent inhalation of 4 ml of 0,9 % NaCl nebulized for 10–15 minutes, on the 3rd visit

(day 3) – inhalation of 4 ml of 0,02 % solution of decamethoxine nebulized for 10–15 minutes.

Methods of research: clinical and functional, statistics.

Results. Comparing the dynamic of LF indicators before and after probes with study drugs, there were no significant difference between the 0,02 % decamethoxine solution and 0,9 % NaCl were found ($p > 0,05$). In most cases nebulized medications were satisfactorily tolerated by patients with infectious exacerbation of asthma, adverse reactions requiring drug withdrawal were not revealed.

Conclusions. Inhalations with 0,02 % solution of decamethoxine doesn't cause negative influence on LF. Nebulizer therapy with decamethoxine solution is well tolerated and not associated with the development of side effects in patients with infectious exacerbation of asthma.

Key words: asthma, lung function, decamethoxine, nebulizer therapy.

Theoretical and practical J. «Asthma and allergy», 2015, 3

N. I. Gumenyuk

Doctor of medicine, Leading researcher Department of technologies of treatment of nonspecific lung diseases

SO «National institute of phthisiology and pulmonology named after F. G. Yanovskyi NAMS of Ukraine»

Amosova str., 10, Kyiv, 03680

tel./fax: +38(044)275-53-04

e-mail: mykolagumeniuk@gmail.com