

ІФНМУ  
**70**

Міністерство  
охорони здоров'я України  
Івано-Франківський  
національний медичний університет

**Засновник та видавець**  
Івано-Франківський  
національний медичний університет  
Свідоцтво про державну реєстрацію  
серія KB №7296  
від 14.05.2003 року

Рекомендовано до друку  
Вченою Радою  
Івано-Франківського  
національного медичного  
університету  
протокол № 6 від 28.05.2015 р.

Адреса редакції:  
Україна,  
76018 м.Івано-Франківськ,  
вул. Галицька, 2  
Медичний університет  
Телефон: (0342) 53-79-84  
факс (03422) 2-42-95  
glvisnyk.if.ua  
E-mail:glvisnyk@ifnmu.edu.ua

Комп'ютерний набір і  
верстка редакції журналу  
"Галицький лікарський вісник"  
Підписано до друку 29.05.2015 р.  
Формат 60/88 1/2 Обсяг - 16 друк. арк.  
Друк офсетний. Наклад 200  
Тираж здійснено у видавництві  
Івано-Франківського національного  
медичного університету.  
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої  
справи до Державного реєстру видавців,  
виготівників і розповсюджувачів видавничої  
продукції.  
ДК №2361 від 05.12.2005 р.  
76018, м.Івано-Франківськ,  
вул. Галицька, 2.

# ГАЛИЦЬКИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ВІСНИК

Щоквартальний науково-практичний часопис  
Заснований в 1994 році

Журнал включений до міжнародної  
наукометричної бази INDEX COPERNICUS

**Том 22 - число 2 - 2015**

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**Головний редактор - М.М. Рожко**

Вакалюк І.П. (заступник головного редактора)  
Попадинець О.Г. (відповідальний секретар)  
Вишиванюк В.Ю. (секретар)  
Боцюрко В.І.  
Вірстюк Н.Г.  
Волосянко А.Б.  
Воронич-Семченко Н.М.  
Герашенко С.Б.  
Гудз І.М.  
Ерстенюк А.М.  
Ємельяненко І.В.  
Заяць Л.М.  
Ковальчук Л.Є.  
Мізюк М.І.  
Міщук В.Г.  
Ожоган З.Р.  
Середюк Н.М.  
Яцишин Р.І.

## Редакційна рада

Бальцер К. (ФРН, Мюльгейм)  
Вагнер Р. (США, Джорджтаун)  
Волков В.І. (Україна, Харків)  
Волошин О.І. (Україна, Чернівці)  
Геник С.М. (Україна, Івано-Франківськ)  
Енк П. (ФРН, Тюбінген)  
Ковальчук І.П. (Канада, Летбридж)  
Ковальчук О.В. (Канада, Летбридж)  
Поворознюк В.В. (Україна, Київ)  
Погрібний І.П. (США, Джефферсон)  
Скальний А.В. (Росія, Москва)  
Швед М.І. (Україна, Тернопіль)

Журнал включено до Переліку наукових видань, в яких  
можуть публікуватись основні результати дисертаційних  
робіт (Постанова Президії ВАК України від 10.11.2010 року,  
№1-05/7)

IFN MU  
**70**

The Ministry  
of Health Care of Ukraine  
Ivano-Frankivsk  
National Medical University

**Founder and publisher**  
Ivano-Frankivsk National  
Medical University  
Certificate of state registration  
series KB № 7296 of 14.05.2003

Approved for publication by  
the Scientific Council of  
the Ivano-Frankivsk  
National Medical University  
Minutes № 6 of 28.05.2015

Address of the editorial office:  
Medical University  
Halytska Street, 2  
Ivano-Frankivsk 76018  
Ukraine  
Tel: (0342) 53-79-84  
Fax (03422) 2-42-95  
glvisnyk.if.ua  
E-mail: glvisnyk@ifnmu.edu.ua

Typesetting services  
and layout by the editorial staff  
of *Galician Medical Journal*.  
Passed for printing 29.05.2015  
Format 60/88 1/2 Volume – 16 quires.  
Offset printing. Circulation 200.  
Printed in the publishing house  
of the Ivano-Frankivsk National  
Medical University.  
Certificate of introduction of the publishing  
entity into the State Register of Publishers,  
manufacturers and distributors  
of publishing products.  
ДК №2361 of 05.12.2005.  
Halytska Street 2,  
Ivano-Frankivsk 76018.

# GALIC'KIJ LIKARS'KIJ VISNIK GALICIAN MEDICAL JOURNAL

Quarterly scientific and practical journal  
Established in 1994

The journal is covered by the international  
scientometric base INDEX COPERNICUS

---

**Volume 22 - number 2 – 2015**

---

## MEMBERS OF EDITORIAL BOARD

### *Editor-in-Chief – M. M. Rozhko*

Vakaliuk I.P. (Deputy Editor)  
Popadynets O.H. (Executive Associate Editor)  
Vyshyvaniuk V.Yu. (Associate Editor)  
Botsiurko V.I.  
Virsiuk N.G.  
Voronych-Semchenko N.M.  
Volosianko A.B.  
Herashchenko S.B.  
Hudz I.M.  
Ersteniuk G.M.  
Yemelianenko I.V.  
Zaiats L.M.  
Kovalchuk L.Ye.  
Miziuk M.I.  
Mishchuk V.G.  
Ozhohan Z.R.  
Serediuk N.M.  
Yatsyshyn R.I.

### Editorial Council

Balzer K. (Mulheim, Germany)  
Wagner R. (Georgetown, USA)  
Volkov V.I. (Kharkiv, Ukraine)  
Voloshyn O.I. (Chernivtsi, Ukraine)  
Henyk S.M. (Ivano-Frankivsk, Ukraine)  
Enck P. (Tubingen, Germany)  
Kovalchuk I.P. (Lethbridge, Canada)  
Kovalchuk O.V. (Lethbridge, Canada)  
Povorozniuk V.V. (Kyiv, Ukraine)  
Pohribnyi (Jefferson, USA)  
Skalny A.V. (Moscow, Russia)  
Shved M.I. (Ternopil, Ukraine)

The Journal is on the List of Specialized Editions in which the main results of theses are allowed to be published (The Resolution of the Presidium the Higher Attestation Commission of Ukraine of 10.11.2010, № 1-05/7)

преимущество одномоментной хирургической тактики по продолжительности оперативных вмешательств, которая составила  $367,0 \pm 71,8$  мин для группы одномоментных резекции и  $515,0 \pm 119,1$  мин в группе двухэтапных хирургических вмешательств,  $p < 0,001$ . Частыми осложнениями была острая печеночная недостаточность - (7 (11,3%) и 3 (6,3%),  $p = 0,36$ ) и абсцессы брюшной полости и малого таза (5 (8,1%) и 6 (12,5%),  $p = 0,44$ ), соответственно в группах I и II. Хирургическая стратегия с использованием одномоментных резекций привела к более высокому уровню послеоперационной летальности - 3 (4,8%), чем двухэтапные операции - 1 (2,1%), однако эта разница не была статистически значимой ( $p = 0,4$ ). Общая 5-летняя кумулятивная выживаемость больных смКРР, которые перенесли R0-резекцию первичной опухоли и синхронных метастазов в печени составила 42% и 35% соответственно для групп I и II,  $p = 0,73$ . Средняя стоимость лечения одного больного смКРР с применением двухэтапных резекций превысила таковую в группе больных с применением одномоментного хирургического лечения данной патологии на 40,9% ( $p < 0,001$ ).

**Выводы:** резекция печени при смКРР остается единственным методом, который позволяет достоверно улучшить общую 5-летнюю выживаемость больных независимо от хирургической тактики - 42% и 35% при одномоментных и двухэтапных резекциях соответственно,  $p = 0,73$ . Одномоментные резекции  $\leq 3$  сегментов печени с метастазами и ободочной кишки с первичной опухолью при смКРР безопасная хирургическая тактика - осложнения  $\geq$  IIIa уровня составляют 4,8%. Одномоментные резекции  $> 3$  сегментов печени с метастазами и прямой кишки с первичной опухолью при смКРР достоверно увеличивают осложнения  $\geq$  IIIa уровня - 20,9%,  $p = 0,007$ . Средняя стоимость лечения одного больного смКРР с применением двухэтапных резекций превышает таковую в группе больных с применением одномоментного хирургического лечения на 40,9%.

**Ключевые слова:** метастатический колоректальный рак, одномоментные и двухэтапные резекции, себестоимость лечения.

O. O. Kolesnik, A. A. Burlaka, A. V. Lukashenko, V. V. Priymak, M. O. Volk, Yu. O. Zhukov

**Colorectal Cancer with Synchronous Liver Metastases: Influence of Surgical Strategy on Treatment Results and Costs**  
Division of Tumors of Abdominal Cavity and Retroperitoneal Space Organs

National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

**Abstract.** The objective of the research was to improve immediate

and long-term results of treatment in patients with synchronous metastatic colorectal cancers (smCRC) developing surgical treatment program with application of simultaneous and staged methods for resection of primary tumor and liver metastases.

**Materials and methods.** The study was based upon reviewing of treatment results for 125 patients with smCRC ( $pT_{1-4}, N_{0-2}, M_1$  in colon cancer and  $pT_{1-3}, N_{0-2}, M_1$  in rectal cancer) who underwent either simultaneous or staged surgical treatment in the period from 2008 till 2015 in the Division of Tumors of Abdominal Cavity and Retroperitoneal Space Organs of the National Cancer Institute.

**Results.** A statistically significant difference was found among studied groups in terms of in-patient rehabilitation period. The total number of bed-days was  $18,0 \pm 9,5$  and  $31,0 \pm 7,8$  in both groups, respectively,  $p < 0,001$ . Also, the advantage of simultaneous surgical tactics in the length of surgery was found that comprised  $367,0 \pm 71,8$  min in the simultaneous resection group and  $515,0 \pm 119,1$  min in the group of staged surgical interventions,  $p < 0,001$ . The most common complications included acute liver failure - (7 (11,3%) and 3 (6,3%) cases,  $p = 0,36$ ) and peritoneal and pelvic abscesses - (5 (8,1%) and 6 (12,5%) cases,  $p = 0,44$ ) in both groups, respectively. Surgical strategy with application of simultaneous resections led to higher rate of post-operative lethality - 3 (4,8%) cases, compared to staged operations - 1 (2,1%) case, although this difference was not statistically significant ( $p = 0,4$ ). The 5-year cumulative survival rate among patients with smCRC who underwent R0-resection of primary tumor and synchronous liver metastases was 42% and 35% in both groups, respectively,  $p = 0,73$ . The average cost of treatment for one patient with smCRC in the group of staged surgical interventions exceeded that in the simultaneous resection group by 40,9% ( $p < 0,001$ ).

**Conclusions.** Liver resection in smCRC remains the only method that allows to improve the overall 5-year survival rate of patients independently of surgical tactics by 42% and 35% in simultaneous and staged resections, respectively,  $p = 0,73$ . Simultaneous resections of  $\leq 3$  segments of the liver with metastases and colon with primary tumor in smCRC is a safety surgical tactics - complications of  $\geq$  IIIa degree constitute 4,8%. Simultaneous resections of  $> 3$  segments of the liver with metastases and rectum with primary tumor in smCRC lead to a statistically significant increase in complications of  $\geq$  IIIa degree by 20,9%,  $p = 0,007$ . The average cost of treatment for one patient with smCRC in the group of staged surgical interventions exceeded that in the simultaneous resection group by 40,9% ( $p < 0,001$ ).

**Keywords:** colorectal cancer, synchronous liver metastases, simultaneous and staged resections, treatment costs.

Надійшла 27.04.2015 року.

УДК: 616.248-053.2-07

Колоскова О.К., Шахова О.О., Січкач І.Б.\*

### Діагностична цінність показників неспецифічної гіперсприйнятливості бронхів у підлітків у виявленні тяжкої бронхіальної астми

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

\*Обласна дитяча клінічна лікарня, м. Чернівці, Україна

olga.cv.ua@rambler.ru

**Резюме.** Оцінені показники неспецифічної гіперсприйнятливості бронхів до прямих і непрямих стимулів у виявленні тяжкої бронхіальної астми відносно її середньотяжкого варіанту у хворих підліткового віку.

**Матеріали та методи.** У післянападному періоді обстежено 42 підлітки, що страждають на бронхіальну астму (БА). Дослідження гіперреактивності бронхів проводили за допомогою інгаляційного спірометричного тесту із серійними розведеннями гістаміну з урахуванням рекомендацій щодо стандартизації дослідження. Показники неспецифічної гіперсприйнятливості бронхів визначали з урахуванням їх лабільності (ПЛБ) у відповідь на фізичне навантаження (ІБС) і бронхорозширювальний ефект сальбутамолу (ІБД), упродовж 4,6 місяців проспективного спостереження.

реження.

**Результати.** Встановлено, що при важкій бронхіальній астмі ПЛБ склав  $21,66 \pm 2,82\%$  (95% ДІ: 15,95-27,37), порівняно із середньотяжким її варіантом  $15,05 \pm 2,32\%$  (95% ДІ: 10,37-19,73), ( $P = 0,05$ ). Отримані дані свідчили про те, що ПЛБ і, в першу чергу, ІБД більше 20%, доцільно використовувати для підтвердження тяжкої БА відносно її середньотяжкого варіанту в підлітків, з урахуванням достатньої специфічності тесту 85,4% і помірною прогностичною цінністю позитивного результату 71,4%, який дозволяє збільшити посттестову вірогідність тяжкого захворювання на 15-20%.

**Висновок.** Таким чином, зростання форсованого об'єму видиху за 1 секунду після інгаляції 200 мкг сальбутамолу більше

**Таблиця 1. Показник неспецифічної гіперсприйнятливості бронхів у підлітків за різної тяжкості астми (95%ДІ)**

Тяжкість захворювання	Показники				
	ПК20Г (мг/мл)	ДЗК (ум.од)	ПЛБ (%)	ІБС (%)	ІБД (%)
тяжка астма	1,02±0,19 (0,62-1,41)	2,20±0,09 (2,01-2,40)	21,66±2,82 (15,95-27,37)	7,98±2,0 (3,92-12,04)	14,14±2,31 (9,46-18,81)
середньотяжка астма	2,14±0,57 (0,97-3,31)	1,93±0,12 (1,68-2,18)	15,05±2,32 (10,37-19,73)	3,48±1,58 (0,28-6,68)	11,26±1,9 (7,42-15,09)
P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

20% відносно вихідних значень можна розглядати як високоспецифічний тест (85,4%), який підвищує посттестову вірогідність наявності тяжкої персистувальної бронхіальної астми відносно середньотяжкого варіанту на 23,5%, при вірогідному показнику співвідношення шансів її наявності, що становить 4,0.

**Ключові слова:** бронхіальна астма, підлітки, лабільність бронхів, гіперсприйнятливості, гіперреактивність.

### Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Неспецифічна гіперсприйнятливості дихальних шляхів (ГСДШ) до прямих і непрямих стимулів може розглядатись як центральна характеристика БА, що визначає перебіг і тяжкість захворювання, і, таким чином, визначає подальшу тактику лікування. Гіперсприйнятливості бронхів (ГСБ) визначається як надмірне звуження їх просвіту внаслідок надлишкової бронхоспастичної відповіді на різноманітні провокаційні стимули [1], яке може варіювати у часі залежно від сили, характеру і частоти впливів тригерних стимулів, виразності запалення дихальних шляхів, ефективності лікування, тяжкості БА та інших чинників, що здатні змінювати відповідь бронхів на спазмогенні стимули [2]. Між характером і виразністю хронічного запалення бронхів, їх гіперчутливістю і гіперреактивністю існує суперечливий взаємозв'язок, який стає сумнівним у випадку їх використання з клінічною метою [3]. Проблема гнучкої та оперативної верифікації тяжкого перситування БА особливо гостро вимальовується у підлітковому віці, коли гормональна перебудова організму, спорт у фізичному розвитку, соціальна адаптація, формування шкідливих звичок та таких, що постійно збільшується, пресинг несприятливих чинників зовнішнього середовища, призводять до модифікації захворювання і реалізації генетичної схильності до його розвитку. Саме у даному віковому періоді виникнення БА чи її пролонгація з молодшого віку, характеризуються високим ризиком перситування у доросле життя [4] та фатального перебігу загорьень.

**Мета дослідження.** Дослідити діагностичну цінність показників неспецифічної гіперсприйнятливості бронхів до прямих і непрямих стимулів у виявленні тяжкої бронхіальної астми відносно її середньотяжкого варіанту у хворих підліткового віку.

### Матеріал і методи дослідження

Для досягнення поставленої мети із дотриманням принципів біоетики на базі пульмонологічного відділення ОДКЛ (м. Чернівці) методом простої випадкової вибірки сформована когорта з 42 дітей підліткового віку, хворих на БА. У середньому тривалість захворювання у цій групі дітей сягала 7,2±0,56 року (95% ДІ 6,1-8,4 року). Середній вік обстежених дітей становив 14,2±0,32 роки (мінімально 10 років, максимум 17 років). Серед них дівчаток було 13 (31,0%), хлопчиків – 29 (69,0%). У сільській місцевості проживало 24 дитини (57,1%), а в місті Чернівці та поселеннях міського типу – 18 хворих (42,9%).

Дослідження ГСБ до прямих бронхоспазмогенних стимулів проводили за допомогою інгаляційного спірометричного тесту з серійними розведеннями гістаміну з урахуванням

рекомендацій щодо стандартизації дослідження [5]. Враховували концентрацію (ПК<sub>20</sub>Г) і дозу (ПД<sub>20</sub>Г), яка викликала зменшення ОФВ<sub>1</sub> на 20%. Показники ПК<sub>20</sub>Г та ПД<sub>20</sub>Г застосовували для визначення гіперчутливості дихальних шляхів, з урахуванням того, що чим вищою є гіперчутливість бронхів, тим меншими є дані показники. Іншою складовою ГСДШ є гіперреактивність бронхів (ГРБ), яку відображає «дозозалежна крива» (ДЗК), зокрема круглизна нахилу кривої „потік-об’єм” (dose-response slope) під час інгаляційної проби з гістаміном [6]. Встановлено, що у міру зростання ГРБ, збільшується показник ДЗК. Лабільність бронхів визначали

згідно рекомендацій [7] шляхом оцінки їх реакції на дозоване фізичне навантаження (ДФН) та інгаляцію β<sub>2</sub>-адреноміметика короткої дії (200 мкг салбутамолу) з наступним обчисленням показника лабільності бронхів як суми компонентів – індексу бронхоспазму (ІБС) та індексу бронходилатації (ІБД).

Обстеження проводили у післянападному періоді, коли відмінялися препарати, які могли впливати на маркери неспецифічної ГСБ. На підставі обстеження пацієнтів розподілили на дві клінічні групи. Першу (I) групу склали 19 підлітків, з попередньо верифікованою тяжкою перситуючою БА (за критеріями GINA–2008) [8], до II клінічної групи (контролю) увійшло 23 однолітків, з середньоважкою перситуючою БА.

Статистичний аналіз отриманих даних проводили з позиції біостатистики [9]. Для оцінки діагностичної цінності тестів визначали їх чутливість, специфічність, передбачувану цінність позитивного та негативного результату та відношення правдоподібності результатів тесту. Оцінка ризику реалізації події проводилася з урахуванням вірогідності величин відносного ризику, співвідношення шансів та посттестової ймовірності, а також визначення їх довірчих інтервалів [10].

### Результати дослідження та їх обговорення

Проведено оцінку показників неспецифічної ГСБ у представників груп порівняння залежно від тяжкості перситування захворювання, результати якої наведено у табл. 1.

Попри відсутності статистично вірогідних відмінностей у середніх показниках неспецифічної ГСДШ, слід відзначити, що ПК20Г за тяжкої БА зменшена відносно групи порівняння у 2,1 раз, а індекс бронхоспазму у відповідь на фізичне навантаження збільшений у 2,3 рази. Виходячи з цього, для оптимізації верифікації тяжкого перситування БА відносно її середньоважкого варіанту, як розділову точку для оцінки діагностичної цінності тесту і ризику реалізації події, обрані наступні: ПК20Г – менше 1,0 мг/мл; ДЗК – більше 2,0 ум.од; ПЛБ – більше 25%; ІБС – більше 10%; ІБД – більше 20%.

У табл. 2 наведені показники діагностичної цінності виявлення тяжкої бронхіальної астми відносно середньотяжкого її варіанту.

Із урахуванням наведених даних можна вважати, що діагностична цінність показників чутливості і реактивності бронхів до гістаміну, за наведених розділових точках, є

**Таблиця 2. Діагностична цінність (%) показників неспецифічної гіперсприйнятливості бронхів у виявленні тяжкої бронхіальної астми відносно середньотяжкого варіанту (95%ДІ)**

Показники	Діагностична цінність, % (95% ДІ)				Розповсюдженість	Точність
	Чутливість теста	Специфічність теста	Прогностична цінність (+)	Прогностична цінність (-)		
ПК20Г < 1,0 мг/мл	60,0 (40,6-77,3)	55,0 (29,9-70,1)	58,1 (39,1-75,5)	52,0 (31,3-72,2)	53,6 (39,7-67,0)	55,4 (41,5-68,7)
ДЗК > 2,0 ум.од	56,7 (37,4-74,5)	48,2 (28,7-68,1)	54,8 (36,0-72,7)	50,0 (29,9-70,1)	52,6 (39,0-66,0)	52,6 (39,0-66,0)
ПЛБ > 25%	36,8 (21,8-54,0)	80,5 (65,1-91,2)	63,6 (40,7-82,8)	57,9 (44,1-70,9)	48,1 (36,7-51,6)	59,5 (47,9-70,4)
ІБС > 10%	33,3 (18,6-51,0)	83,3 (67,2-93,6)	66,7 (41,0-86,7)	55,6 (41,4-69,1)	50,0 (38,0-62,0)	58,3 (46,1-69,9)
ІБД > 20%	40,5 (24,8-57,9)	85,4 (70,8-94,4)	71,4 (47,8-88,7)	61,4 (47,6-74,0)	47,4 (36,0-59,1)	64,1 (52,4-74,7)

Таблиця 3. Відношення правдоподібності та зміни посттестової вірогідності при позитивному і негативному результатах тесту

Діагностичні тести	Відношення правдоподібності		Зміна посттестової вірогідності (%)	
	Позитивного результату	Негативного результату	Позитивного результату	Негативного результату
ПК20Г <1,0 мг/мл	1,2	0,8	4,6	5,6
ДЗК >2,0 ум.од	1,1	0,9	2,2	2,6
ПЛБ >25%	1,9	0,8	15,4	6,0
ІБС >10%	2,0	0,8	16,7	5,6
ІБД >20%	2,8	0,7	23,5	8,9

недостатньою для виявлення тяжкої БА відносно середньотяжкого варіанту захворювання.

Водночас, показник лабільності бронхів і його компоненти, а саме ІБС, зумовленого фізичним навантаженням, і ступінь бронхорозширювального ефекту салбутамолу, з урахуванням достатньої специфічності тесту і помірної прогностичної цінності позитивного результату, мабуть, можна використовувати для верифікації тяжкої БА відносно середньотяжкого персистування захворювання. Це підтверджується показниками правдоподібності та змінами посттестової вірогідності при використанні наведених діагностичних тестів із даною метою (табл.3.).

Наведені дані діагностичної цінності наведених тестів дають підстави вважати, що лише ПЛБ >25% і, в першу чергу, індекс бронходилатції >20%, доцільно використовувати для підтвердження тяжкої бронхіальної астми відносно її середньотяжкого варіанту в підлітків, оскільки посттестова вірогідність тяжкого захворювання при позитивному результаті тесту зростає на 15-20%. При цьому діагностична цінність негативного результату у спростуванні тяжкої БА не має значення, напевне, через те, що як за тяжкої, так і середньотяжкої БА у підлітків трапляється співставлений ступінь запалення бронхів. При цьому механізми, які забезпечують лабільність бронхів, зокрема, інфільтрація стінки бронха нейтрофілами чи еозинофілами у хворих із тяжкою формою захворювання виражена менш потужно.

Наведена вище теза частково підтверджується оцінкою ризику наявності в підлітків тяжкої БА відносно середньотяжкого захворювання (табл.4.).

Відповідно до отриманих даних можна вважати, що наведені показники підвищеної сприйнятливості бронхів до гістаміну не асоціюють із тяжкою БА в підлітків. Водночас, показники лабільності бронхів, особливо індекс бронходилатції більше 20%, вірогідно вказує на наявність такого ризику як з урахуванням співвідношення шансів, так і відносного ризику.

У цілому, при вирішенні наведеної клінічної задачі отримані дані дають підстави вважати, що хоча показники неспецифічної ГСБ до непрямих стимулів із урахуванням їх реакції на вдихання салбутамолу і можна використовувати для підтвердження наявності тяжкої БА, проте лише у представленій вище популяції хворих, де розповсюдженість коливається у межах 50%. Напевно, тяжкість захворювання визначається не лише ГСБ до прямих і непрямих стимулів, проте й іншими чинниками, у тому числі, генетично зумовленими.

### Висновки

1. Показник лабільності бронхів більше 25% і, особливо, індекс бронходилатції більше 20%, доцільно використовувати для верифікації тяжкої бронхіальної астми відносно її середньотяжкого варіанту в підлітків, що дозволяє збільшити посттестову вірогідність тяжкого захворювання на 15-20%.

Таблиця 4. Показники ризику тяжкої бронхіальної астми відносно середньотяжкого варіанту в обстежених підлітків

Показники	Співвідношення шансів (95% ДІ)	Відносний ризик (95% ДІ)	Абсолютний ризик
ПК20Г <1,0 мг/мл	1,5 (0,5-4,3)	1,2 (0,8-2,0)	0,10
ДЗК >2,0 ум.од	1,2 (0,4-3,5)	1,1 (0,7-1,8)	0,05
ПЛБ >25%	2,4 (0,9-6,6)	1,5 (0,7-3,2)	0,20
ІБС >10%	2,5 (0,8-7,6)	1,5 (0,6-3,6)	0,20
ІБД >20%	4,0 (1,3-11,8)	1,9 (0,8-4,3)	0,33

2. Зростання форсованого об'єму видиху за 1 секунду після інгаляції 200 мкг салбутамолу більше 20,0% відносно вихідних значень можна розглядати як високоспецифічний тест (85,4%), який підвищує посттестову вірогідність наявності тяжкої персистувальної бронхіальної астми відносно середньотяжкого варіанту на 23,5%, при вірогідному показнику співвідношення шансів її наявності, що становить 4,0.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у визначенні у дітей підліткового віку параклінічних маркерів, які відображають основні характеристики захворювання – запалення та гіперприйнятливості бронхів.

### Література

- Grootendorst D.C., Rabe K. F. Mechanisms of bronchial hyperactivity in asthma and chronic obstructive pulmonary disease. Proc. Am. Thoracic Soc. 2004; 1: 77-87.
- Cockcroft D.W., Davis B. E. Mechanisms of airway hyperresponsiveness. J. Allergy Clin. Immunol. 2006; 118: 551-559.
- Walsh G.M. An update on biologics-based therapy in asthma. Immunotherapy. 2013; 5(11): 1255-1264.
- Silverman M., Anderson S.D. Standardization of exercise tests in asthmatic children. Arch. Dis. Child. 1972; 47: 882-889.
- Juniper E.F., Cockcroft D.W., Hargreave F.E. Histamine and Methacholine inhalation tests Lund, Sweden. 1994: 51.
- Anderson S. D., Freed R., Wyndham J. The use of bronchial provocation tests for identifying asthma. Respiratory Medicine. 2002; 3: 77-85.
- Chinn S. Methodology of bronchial responsiveness. Thorax 1998; 53: 984-988.
- Global Initiative for asthma: Global strategy for asthma management and prevention / Global Initiative Asthma. – 2008. – Режим доступу – [http://www.ginasthma.org/pdf/GINA\\_Report\\_2008.pdf](http://www.ginasthma.org/pdf/GINA_Report_2008.pdf).
- Greenberg R.S., Daniels S.R., Flanders W.D. Medical Epidemiology. 4th Edition. Norwalk: CT: Appleton & Lange; 2004:196.
- Moskalenko V.F. Biostatistika. K: Kniga plyus; 2009: 184.

*Колоскова Е.К., Шахова О.А., І.Б. Сичкарь\**

### Діагностическая ценность показателей неспецифической гипервосприимчивости бронхов у подростков при выявлении тяжелой бронхиальной астмы

Буковинський державний медичний університет, г. Черновці, Україна

\*Областная детская клиническая больница, г.Черновцы, Украина

[olga.cv.ua@rambler.ru](mailto:olga.cv.ua@rambler.ru)

**Резюме.** Оценены показатели неспецифической гипервосприимчивости бронхов к прямым и непрямым бронхопровокационным стимулам у подростков для оптимизации выявления тяжелой бронхиальной астмы относительно ее среднетяжкого варианта.

**Материалы и методы.** В послеприступном периоде обследовано 42 подростка, страдающих бронхиальной астмой (БА). Исследование гиперреактивности бронхов проводили с помощью бронхопровокационного ингаляционного спирометрического теста с гистамином (ПК20Г) с учетом рекомендаций по стандартизации данного исследования. Показатели неспецифической гипервосприимчивости бронхов исследовали с учетом их лабільности (ПЛБ) в ответ на физическую нагрузку (ИБС) и бронхорасширяющий эффект салбутамолу (ИБД) в среднем на протяжении 4,6 месяцев проспективного наблюдения.

**Результаты.** Установлено, что при тяжелой бронхиальной астме ПЛБ составил 21,66±2,82 % (95% ДИ: 15,95-27,37), по

сравнению со среднетяжелой БА:  $15,05 \pm 2,32\%$  (95% ДІ: 10,37-19,73), ( $P=0,05$ ). Полученные результаты свидетельствовали о том, что ПЛБ и, в первую очередь, ИБД более 20%, целесообразно использовать для подтверждения тяжелого персистирувания БА относительно ее среднетяжелого варианта у подростков, с учетом достаточной специфичности теста 85,4% и умеренной прогностической ценности положительного результата 71,4%, который позволяет увеличить посттестовую вероятность тяжелого заболвания на 15-20%.

**Выводы.** Таким образом, увеличение форсированного объема выдоха за 1 секунду после ингаляции 200 мкг салбутамола более чем на 20% от исходного можно рассматривать как специфичный тест (85,4%), повышающий посттестовую вероятность наличия тяжелой персистирующей БА относительно ее среднетяжелого варианта на 20%, при показателе соотношения шансов 4,0.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, подростки, лабильность бронхов, гипервосприимчивость, гиперреактивность.

*O.K. Koloskova, O.O. Shakhova, I.B. Sichkar\**

#### **Diagnostic Value of Nonspecific Bronchial Hyper-Susceptibility of Adolescents for Verifying Severe Asthma**

Bukovyna State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

\*Regional Children's Hospital, Chernivtsi, Ukraine

olga.cv.ua@rambler.ru

**Abstract.** The indices of non-specific hyper-susceptibility of the bronchi to direct and indirect bronchial provocative stimuli were evaluated in adolescents in order to optimize the diagnosing of severe bronchial asthma (BA) as compared to its moderate severity.

**Materials and methods.** 42 adolescents with BA were examined in post-exacerbation period. The study of the bronchial hyper-reactivity was performed via bronchoprovocative spirometric test with the inhalation of histamine (PK20H) due to recommendations about the standardization of the test. The indices of non-specific bronchial hypersusceptibility were defined in accordance with the bronchial lability in response to exercise and bronchodilatory effect to Salbutamol on average during the period of 4.6 months of prospective observation.

**Results.** It was found that the index of the lability of the bronchi in case of the severe BA, reflecting the severity bronchospasm to the physical exercise and bronchodilatory effect to Salbutamol, was  $21.66 \pm 2.82\%$  (95% CI: 15.95-27.37) as compared to moderate BA:  $15.05 \pm 2.32\%$  (95% DI: 10.37-19.73), ( $P=0.05$ ). The obtained results showed that the bronchi lability index, especially index of bronchodilation higher than 20%, is reasonable to use to verify the severe BA as compared to its moderate severity form in adolescents taking into account adequate specificity of the test (85.4%) and moderate prognostic value of a positive result (71.4%), which allows increasing of the post-test probability of severe disease by 15-20%.

**Conclusion.** Thus, the increase in the forced expiratory volume in 1 second after inhalation of 200 micrograms of Salbutamol more than 20% of the initial values can be regarded as a specific test (85.4%), which increases the post-test probability of severe persistent asthma as compared to its moderate variant by 20% with odds ratio being 4.0.

**Keywords:** bronchial asthma, adolescents, the liability of the bronchi, hyper-responsiveness, hyper-reactivity.

Надійшла 18.05.2015 року.

УДК 616.31-073.75+615.314-089.23

*Костишин А.Б., Рожко М.М., Пелехан Л.І.*

#### **Індексна оцінка показників балансу роботи m.masseter та m.temporalis у процесі лікування пацієнтів зі зниженою висотою прикусу незнімними ортопедичними конструкціями**

Кафедра стоматології післядипломної освіти (зав. каф. – проф. М.М.Рожко)

Івано-Франківський національний медичний університет

**Резюме.** Актуальність теми пов'язана із проблематикою комплексного підходу до діагностики та лікування пацієнтів зі зниженою висотою прикусу.

**Метою** роботи є вивчення змін у роботі m.masseter та m.temporalis до, та в різні періоди після тимчасового ортопедичного лікування пацієнтів.

**Матеріали і методи.** З допомогою електроміографа «Нейро-ЕМГ-Микро» вивчався стан m.masseter та m.temporalis 30 осіб віком 35-55 років зі зниженою висотою прикусу, які потребували ортопедичного лікування (основна група) та 30 осіб віком 20-25 років з інтактними зубними рядами (контрольна група) при виконанні жувальних проб максимального стиснення щелеп та максимального стиснення щелеп із ватними валиками. Пацієнтам основної групи лікування проводилося виготовленням та фіксацією в ротовій порожнині провізорних пластмасових ортопедичних конструкцій. Контроль проводився до та через 7 днів, 1, 3, 6 місяців після фіксації ортопедичних конструкцій.

**Результати** продемонстрували, що процес перебудови міостатичних рефлексів жувальної групи м'язів у процесі адаптації до збільшення висоти прикусу за рахунок використання провізорних незнімних ортопедичних конструкцій проявляється поступово перебудовою. Вона найбільш виражена у період між 1 місяцем та 3 місяцями після фіксації ортопедичних конструкцій з подальшою стабілізацією балансу роботи м'язів. Процес стабілізації найяскравіше проявляється через 6 місяців після фіксації ортопедичних конструкцій.

**Ключові слова:** поверхнева електроміографія, стоматологія, ЕМГ-дослідження, зниження висоти прикусу.

#### **Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.**

На сьогоднішній день зниження висоти прикусу є поширеним явищем, яке супроводжує ряд патологічних станів зубо-щелепної системи. Однак, часто дана проблема розглядається вибірково і враховує виключно стан оклюзії та співвідношення оклюзійних контактів. Крім цього, є велика потреба дослідження функції жувальної групи м'язів у розвитку зниження висоти прикусу, а також характер адаптаційних процесів, які супроводжують процес лікування таких пацієнтів [1].

**Мета дослідження:** вивчення закономірностей та особливостей показників індексної оцінки поверхневих електроміограм m.masseter та m.temporalis по Ферраріо ((MVC/RMC)\*100, РОС та ТС) до, а також в різних періодах після ортопедичного лікування пацієнтів із використанням 2-ох канального електроміографа.

#### **Матеріал і методи дослідження**

Вивчався стан m.masseter та m.temporalis 30 осіб віком 35-55 років із зниженою висотою прикусу, які потребували ортопедичного лікування (основна група) та 30 осіб віком 20-25 років з інтактними зубними рядами (контрольна група) при максимальному стисненні щелеп та максимальному стисненні щелеп із ватними валиками. Пацієнтам основної групи лікування проводилося виготовленням та фіксацією в ротовій порожнині провізорних пластмасових ортопедичних конструкцій, армованих скловолок-