

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
HIGHER STATE EDUCATIONAL ESTABLISHMENT OF UKRAINE
"BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY"

Індексований у міжнародних наукометричних базах:

Academy (Google Scholar)
Ukrainian Research & Academy Network
(URAN)
Academic Resource Index Research Bib

Index Copernicus International
Scientific Indexing Services
Включений до Ulrichsweb™ Global Serials
Directory

**KLINICHNA TA
EKSPERIMENTAL'NA
PATOLOGIYA**

**CLINICAL & EXPERIMENTAL
PATHOLOGY**

На всі статті, опубліковані в журналі «Клінічна та експериментальна патологія»,
встановлюються цифрові ідентифікатори DOI

Т. XVIII, №4 (70), 2019

**Щоквартальний український
науково-медичний журнал.
Заснований у квітні 2002 року**

**Свідоцтво про державну реєстрацію
Серія КВ №6032 від 05.04.2002 р.**

Засновник і видавець: Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Головний редактор

В. Ф. Мислицький

Перший заступник головного редактора

С. С. Ткачук

Відповідальні секретарі:

С. Є. Дейнека

О. С. Хухліна

Секретар

Г. М. Лапа

Наукові редактори випуску:

д. мед. н., проф. В.М. Пашковський

д. мед. н., проф. О.І. Федів

д. мед. н., проф. Т.В. Сорокман

Редакційна колегія:

Булик Р.Є.

Власик Л.І.

Денисенко О.І.

Івашук О.І.

Ілашук Т.О.

Колоскова О.К.

Коновчук В.М.

Масікевич Ю.Г.

Пашковський В.М.

Полянський І.Ю.

Сорокман Т.В.

Федів О.І.

Цигикало О.В.

Адреса редакції: 58002, Чернівці, пл. Театральна, 2, видавничий відділ БДМУ

Тел./факс: (0372) 553754. **E-mail** lapagalina46@gmail.com

Повнотекстова версія журналу представлена на сайті <http://www.bsmu.edu.ua/files/KEP/>

Електронні копії опублікованих статей передаються до **Національної бібліотеки**

ім. В.І. Вернадського для вільного доступу в режимі on-line

Реферати статей публікуються в "**Українському реферативному журналі**", серія "Медицина"

Редакційна рада:

проф. А.В. Абрамов (Запоріжжя, Україна); проф. Е.М. Алієва (Баку, Азербайджан); проф. А.І. Березнякова (Харків, Україна); проф. В.В. Братусь (Київ, Україна); проф. І.М. Катеренюк (Кишинів, Республіка Молдова); проф. Ю.М. Колесник (Запоріжжя, Україна); акад. АН ВШ України, проф. С.С. Костишин; чл.-кор. АМН України, проф. В.А. Міхньов (Київ, Україна); чл.-кор. НАМН України, проф. М.Г. Проданчук; акад. АМН, чл.-кор. НАН України, О.Г. Резніков (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. В.Ф. Сагач (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. Р.С. Стойка (Львів, Україна); акад. НАМН, чл.-кор. НАН України М.Д. Тронько; проф. В.В. Чоп'як (Львів, Україна); проф. В.О. Шидловський (Тернопіль, Україна); проф. В. О. Шумаков (Київ, Україна).

Наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р., № 975
журнал "Клінічна та експериментальна патологія" включено до переліку
наукових фахових видань України, категорія Б

Рекомендовано до друку та поширення через Інтернет рішенням вченої ради вищого
державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний
університет (протокол № 4 від 28.11.2019 р.)

Матеріали друкуються українською,
російською та англійською мовами

Комп'ютерний набір і верстка -
М.П. Мотрук
Наукове редагування - редакції

Рукописи рецензуються. Редколегія
залишає за собою право редагування.

Редагування англійського тексту - Г.М. Лапи

Передрук можливий за письмової згоди
редколегії.

Коректор - І.В. Зінченко

Група технічно-інформаційного забезпечення:
І.Б. Горбатюк
Л.І. Сидорчук
В.Д. Сорохан

ISSN 1727-4338

DOI 10.24061/1727-4338.XVIII.4.70.2019

© "Клінічна та експериментальна
патологія" (Клін. та експерим.
патол.), 2019

© **Clinical and experimental pathology (Clin.
and experim. pathol.), 2019**
Founded in 2002
Publishing four issues a year

© "Клиническая и
экспериментальная патология"
(Клин. и эксперим. патол.), 2019

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ВЕНТИЛЯЦІЙНОЇ ФУНКЦІЇ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ТА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ ІЗ СУПУТНІМ СИНДРОМОМ ПОДРАЗНЕНОГО КИШКІВНИКА

С.В. Коваленко, С.Д. Новиченко, О.Я. Скринчук, В.С. Гайдичук, А.Є. Петрюк

Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", Чернівці

Ключові слова:
спірометрія,
хронічне об-
структивне захо-
рювання легень,
bronхіальна
астма, синдром
подразненого
кишківника.

Клінічна та
експериментальна
патологія Т.18, №4
(70). С.36-42.

DOI:10.24061/1727-
4338.XVIII.4.70.2019.288

E-mail: therapy@
bsmu.edu.ua

Мета роботи - дослідження вентиляційної функції зовнішнього дихання (ФЗД) і характер її змін у відповідь на бронходилататор у пацієнтів на хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) та бронхіальну астму (БА) із супутнім синдромом подразненого кишківника (СПК).

Матеріали та методи. Обстежено 50 пацієнтів на ХОЗЛ, 50 хворих на БА, 50 осіб на ХОЗЛ з СПК та 50 хворих на БА з СПК у період загострення основного захворювання. Вік хворих коливався від 24 до 65 років, чоловіків було всього 115, жінок - 85. Основним методом діагностики обструкції бронхів є дослідження вентиляційної функції зовнішнього дихання (ФЗД) - комп'ютерна спірографія з аналізом кривої "потік-об'єм", що проводилась на комп'ютерному спірографі фірми Eger. Для визначення зворотності обструкції застосовували проби з інгаляційним бронходилататором салбутамолом.

Результати. У хворих на ХОЗЛ спостерігалось зниження як $ОФВ_1$, так і $ФЖЄЛ$. Ступінь спірометричних порушень корелювала з тяжкістю захворювання. У всіх хворих був характерний обструктивний тип графічного зображення кривої "потік-об'єм", що характеризувався зниженням об'ємної швидкості повітряного потоку. Співвідношення $ОФВ_1/ФЖЄЛ$ % та $СОШ_{25\%-75\%}$ у всіх хворих на ХОЗЛ були знижені. Наявність супутнього СПК у хворих на БА середньої тяжкості не дає можливість досягнення повного контролю за перебігом БА, за рахунок збереження спазму периферичних бронхів, що потребує медикаментозної корекції у вигляді посилення інгаляційної терапії БА. Найкраща однократна реакція на бронхолітики (приріст $ОФВ_1$ в середньому $19,5 \pm 2,3\%$) спостерігалась у хворих на БА з синдромом мінучої генералізованої обструкції, при переважанні бронхоспазму. У хворих на БА із СПК з синдромом мінучої генералізованої обструкції приріст $ОФВ_1$ після інгаляції бронхолітика становив в середньому $12,6\% \pm 1,7\%$.

Висновки. На основі проведеного аналізу порушень вентиляційної ФЗД, у хворих на ХОЗЛ із СПК виявлено переважання периферичного типу бронхіального варіанта стійкої генералізованої бронхіальної обструкції. У хворих на БА із СПК переважав синдром мінучої генералізованої обструкції з повністю зворотною обструкцією у хворих на БА без СПК та збереженням спазму периферичних бронхів у хворих на БА із СПК.

Ключевые слова:
спирометрия,
хроническое
обструктивное
заболевание
легких,
bronхиальная
астма, синдром
раздраженного
кишечника.

Клиническая и
экспериментальная
патология Т.18, №4
(70). С.36-42.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ НА ХРОНИЧЕСКОЕ ОБСТРУКТИВНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ЛЕГКИХ И БРОНХИАЛЬНУЮ АСТМУ С СОПУТСТВУЮЩИМ СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА

Коваленко С.В., Новиченко С.Д., Скринчук О.Я., Гайдичук В.С., Петрюк А.Є.

Цель работы - исследование вентиляционной функции внешнего дыхания и характер ее изменений в ответ на бронходилататор у пациентов на хроническое обструктивное заболевание легких (ХОЗЛ) и бронхиальную астму (БА) с сопутствующим синдромом раздраженного кишечника (СРК).

Материалы и методы. Обследовано 50 пациентов с ХОЗЛ, 50 больных с БА, 50 лиц с ХОЗЛ с СРК и 50 - с БА и СРК в период обострения основного заболевания. Возраст больных находился в пределах от 24 до 65 лет, мужчин было всего 115, женщин - 85. Основным методом диагностики бронхиальной обструкции является исследование функции внешнего дыхания (ФВД) - компьютерной спирометрии с последующим анализом кривой "поток-объем" с помощью компьютерного спирометра фирмы "Eger". Для определения обратимости обструкции применяли пробы с ингаляционным бронходилататором салбутамолом.

Результаты. У больных с ХОЗЛ наблюдалось снижение как $ОФВ_1$, так и $ФЖЄЛ$. Степень спирометрических нарушений коррелировалась с тяжестью заболевания. У всех больных регистрировался обструктивный тип графического изображения

кривой "объем - поток", что характеризовалось снижением объемной скорости воздушного потока. Соотношение $ОФВ_1 / ФЖЕЛ$ в % и $СОС_{25\%-75\%}$ у всех больных с ХОЗЛ был снижен. Наличие сопутствующего СРК у больных с БА не дает возможность достичь полного контроля за течением БА, за счет сохранения спазма периферических бронхов, что требует медикаментозной коррекции в виде усиления ингаляционной терапии БА. Лучшая однократная реакция на бронхолитики (прирост $ОФВ_1$ в среднем $19,5 \pm 2,3\%$) отмечалась у больных с БА с синдромом преходящей генерализированной обструкции, преимущественно при бронхоспазме. У больных с БА и СРК при синдроме преходящей генерализированной обструкции прирост $ОФВ_1$ после ингаляции бронхолитика составил в среднем $12,6\% \pm 1,7\%$.

Выводы. Выявлено негативное влияние сопутствующего СРК у больных ХОЗЛ и БА на выраженность, особенности и характер обратимости бронхиальной обструкции, что негативно влияет на течение бронхообструктивной патологии и требует терапевтической коррекции. Основываясь на проведенном анализе нарушений вентиляционной ФВД у больных с ХОЗЛ и СРК, обнаружено преимущество периферического типа бронхитического варианта стойкой генерализованной бронхиальной обструкции. У больных с БА и СРК преобладал синдром преходящей генерализованной обструкции с поностью обратимой обструкцией у больных с БА без СРК и сохранение спазма периферических бронхов у больных с БА и СРК.

Key words:

spirometry,
chronic
obstructive
pulmonary
disease, bronchial
asthma, irritable
bowel syndrome.

Clinical and
experimental
pathology. Vol.18,
№4 (70). P.36-42.

DYNAMICS OF FIGURES OF VENTILATION FUNCTION OF EXTERNAL RESPIRATION IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND BRONCHIAL ASTHMA WITH CONCOMITANT IRRITABLE BOWEL SYNDROME

S.V. Kovalenko, S.D. Novychenko, O.Ya. Skrynchuk, V.S. Haidychuk, A.Ye. Petriuk

The aim of the work is to study the ventilation function of external respiration (FER) and the nature of its changes in response to bronchodilator in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and bronchial asthma (BA) with concomitant irritable bowel syndrome (IBS).

Material and methods. 50 patients with COPD, 50 patients with BA, 50 persons with COPD and IBS and 50 patients with BA and IBS during the exacerbation of the underlying disease were examined. The age of patients ranged from 24 to 65 years: 115 men and 85 women. The main method of diagnosis of bronchial obstruction is the study of the ventilation function of external respiration (FER) using computer spirometry with the analysis of the curve "flow-volume", which was carried out on a computer spirometry Eger. To determine the reversibility of obstruction, samples with inhaled bronchodilator salbutamol were used.

Results. In patients with COPD, there was a decrease in both FEV_1 and FVC. The degree of spirometric disorders correlated with the severity of the disease. The obstructive type of graphic image of the curve "flow-volume", which was characterized by a decrease in the volume velocity of the airflow, was observed in all patients. The ratios of FEV_1 / FVC % and $MEF_{25\%-75\%}$ in all patients with COPD were reduced. The presence of concomitant IBS in patients with moderate BA does not make it possible to achieve complete control over the course of BA, due to the continuance of spasm of the peripheral bronchi, which requires medical correction in the form of increased inhalation therapy of BA. The best single reaction to bronchodilators (increase in FEV_1 on average $19.5 \pm 2.3\%$) was observed in patients with BA with transient generalized obstruction syndrome, with bronchospasm predominance. In patients with BA and IBS with transient generalized obstruction syndrome, the increase in FEV_1 after inhalation of bronchodilator was on average $12.6\% \pm 1.7\%$.

Conclusions. Based on the analysis of violations of ventilation FER in patients with COPD with IBS, the predominance of the peripheral type of bronchial variant of persistent generalized bronchial obstruction was revealed. Transient generalized obstruction syndrome with completely reverse obstruction prevailed in patients with BA and IBS, in patients with BA without IBS and continuance of peripheral bronchial spasm in patients with BA with IBS.

Вступ

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) і бронхіальна астма (БА) відносяться до захворювань бронхо-легеневої системи, загальним діагносом - Клінічна та експериментальна патологія. 2019. Т.18, №4(70)

тичним критерієм яких є наявність запалення з формуванням бронхіальної обструкції [2,7,8].

Поєднання гастроентерологічних захворювань з ХОЗЛ і БА набуває останніми роками все більшого

значення [2,4]. При такому поєднанні визначаються клінічні особливості перебігу двох захворювань, що може ускладнити ситуацію, забезпечити торпідність до лікування, погіршити прогноз [4]. Одним із частих і вивчених варіантів функціональних захворювань шлунково-кишкового тракту (ШКТ) є синдром подразненого кишківника (СПК), яким страждає 5-24% населення, переважно працездатного віку, що має велике соціальне значення [2]. Цікавим є, на нашу думку, дослідити взаємозв'язок та взаємообумовленість змін ФЗД у хворих на ХОЗЛ та БА із та без супутнього СПК.

Мета роботи

Дослідити вентиляційну ФЗД і характер її змін у відповідь на бронходилататор у пацієнтів на ХОЗЛ та БА із супутнім СПК.

Матеріал і методи дослідження

Обстежено 50 пацієнтів на ХОЗЛ, 50 хворих на БА, 50 осіб на ХОЗЛ з СПК та 50 хворих на БА з СПК у період загострення основного захворювання. Вік хворих коливався від 24 до 65 років, чоловіків було всього 115, жінок - 85. Діагноз основного та супутнього захворювань встановлювались згідно з відповідними стандартами [7,8]. Пацієнти проходили дослідження вентиляційної ФЗД з аналізом кривої потік-об'єм на комп'ютерному спірографі фірми Eger. У 64 пацієнтів (64%), хворих

на ХОЗЛ, постбронхолітичний об'єм форсованого видиху за 1 сек (ОФВ₁) становив 50-70% від належних. У 54 хворих (36%) - постбронхолітичний ОФВ₁ ≤ 50%. У дослідження не залучали хворих із ОФВ₁, меншим за 30% від належних, та хворих із вираженими рестриктивними порушеннями - форсована життєва ємність легень (ФЖЄЛ) менша за 65% від належних.

Для визначення зворотності обструкції застосовували проби з інгаляційним бронходилататором салбутамолом та оцінювали його вплив на показники кривої "потік-об'єм", головним чином, на ОФВ₁.

Результати та їх обговорення

У хворих на ХОЗЛ спостерігалось зниження як ОФВ₁, так і ФЖЄЛ. Ступінь спірометричних порушень корелювала з тяжкістю захворювання. Постбронходилатційне значення ОФВ₁ < 80% від належного в комбінації з ОФВ₁/ФЖЄЛ < 70% (тест Генслера) підтверджувало наявність обмеження швидкості повітряного потоку, що є не повністю зворотнім. Співвідношення ОФВ₁/ФЖЄЛ є більш чутливим показником обмеження швидкості повітряного потоку, а ОФВ₁/ФЖЄЛ < 70% розглядалось як рання ознака цього порушення у тих хворих, у яких ОФВ₁ залишається нормальним (>80%). Вимірювався постбронхолітичний ОФВ₁, що є більш надійною прогностичною ознакою, ніж добронхолітичний ОФВ₁ (табл. 1 та 2).

Таблиця 1

Показники вентиляційної функції зовнішнього дихання хворих на ХОЗЛ та ХОЗЛ з СПК

Показники	ХОЗЛ (n=100)			ХОЗЛ і СПК (n=50)		
	належні	фактич.	% від нал.	належні	фактич.	% від нал.
ДО	0,65	0,74	113,8±4,3	0,63	0,78	123,8±0,2*
ЧД	20	22,2	111,3±2,6	20	22,53	112,6±2,5
ХОД	13,1	18,2	138,9±3,4	12,67	18,56	146,4±1,6*
РОВид	1,25	0,79	63,1±2,5	1,28	0,61	47,6±0,3 *
ЖЄЛ вд	4,34	3,95	91,01±1,6	4,4	3,43	77,9±0,4*
ЖЄЛ вид	4,23	2,47	58,3±1,7	4,33	2,26	52,1±0,3*
ЖЄЛ	4,56	3,76	82,4±2,4	4,41	3,62	82,0±0,6
ФЖЄЛ	4,56	3,74	82,0±2,1	4,66	3,45	74,0±0,7*
ОФВ ₁	3,62	2,33	60,0±1,5	3,55	2,10	58,2±0,5
Генслера	79,3	71,5	78,9±1,9	81,2	72,4	89,1±1,7*
Тифно	80,3	57,6	88,1±1,3	76,1	60,8	86,5±1,6
МОШ 25	4,89	2,83	49,5±2,6	4,92	2,22	45,1±0,4*
МОШ 50	4,78	2,43	57,8±2,4	4,79	2,23	46,5±0,7*
МОШ 75	4,23	1,56	36,8±2,4	4,43	1,42	32,0±0,4*
СОШ 25/75	4,63	2,27	49,02±2,3	4,71	1,95	41,5±0,3*
ПОШвид	6,67	3,86	57,8±1,7	7,23	3,54	48,9±1,3*
МВЛ	114,34	66,21	57,9±2,5	113,1	62,2	54,9±5,2

Примітка: * p ≤ 0,05 – порівняно з групою ХОЗЛ

Для всіх груп хворих був характерний обструктивний тип графічного зображення кривої "потік-об'єм",

що характеризувався зниженням об'ємної швидкості повітряного потоку. Співвідношення ОФВ₁/ФЖЄЛ % та

Таблиця 2

Показники вентиляційної функції зовнішнього дихання хворих на БА та БА з СПК

Показники	БА (n=100)			БА і СПК (n=50)		
	належні	фактич.	% від нал.	належні	фактич.	% від нал.
ДО	0,75	0,72	96,0±2,4	0,73	0,71	97,2±0,4
ЧД	18	20,1	111,6±1,8	18	21,23	117,9±1,7*
ХОД	12,4	15,3	123,3±2,3	12,5	15,43	114,4±1,3 *
РОВид	1,44	0,83	57,6±1,6	1,38	0,75	54,3±0,6 *
ЖЄЛ вд	4,56	4,21	92,3±1,2	4,53	4,12	90,9±0,5*
ЖЄЛ вид	4,44	3,51	79,0±1,4	4,42	3,26	73,75±0,4*
ЖЄЛ	4,67	4,56	97,6±2,1	4,55	4,43	97,36±0,3
ФЖЄЛ	4,78	4,62	96,6±1,5	4,76	3,78	79,41±0,3*
ОФВ ₁	3,67	2,50	68,3±1,4	3,7	2,46	66,48±0,6
Генслера	76,7	54,1	70,5±1,2	77,7	65,0	83,6±1,6
Тіффо	78,5	54,8	69,8±1,2	81,3	55,5	68,26±1,4
МОШ 25	4,66	2,55	54,72±2,7	4,64	2,46	53,01±0,3
МОШ 50	4,72	2,33	49,36±2,3	4,74	2,26	47,6±0,5
МОШ 75	4,44	1,56	35,13±1,3	4,41	1,49	33,7±0,3*
СОШ 25/75	4,60	2,14	46,52±2,4	4,59	2,07	45,0±0,4*
ПОШвид	6,56	3,55	54,11±1,3	6,48	3,32	49,8 ±1,2*
МВЛ	112,41	69,57	61,8±1,43	112,2	65,4	58,2±4,3*

Примітка: * $p \leq 0,05$ – порівняно з групою БА

СОШ 25%-75% у всіх хворих на ХОЗЛ були знижені. ФЖЄЛ зазвичай була в нормі або знижена (35 пацієнтів (35%) залежно від впливу патологічного процесу на інші легеневі об'єми. У хворих на БА середньої важкості у випадку помірної обструкції, ФЖЄЛ у переважної кількості хворих 92 осіб (92%) зберігалась в нормі, хоча спірометричні дані вказували на обструкцію дихальних шляхів (спостерігалось зниження ОФВ₁/ФЖЄЛ %) у всіх пацієнтів.

Відповідно до виявлених порушень вентиляційної функції зовнішнього дихання обстежені хворі були розподілені на такі групи:

I група - хворі з синдромом ізольованої обструкції дрібних бронхів;

II група - хворі з синдромом мінучої генералізованої обструкції;

III група - хворі з синдромом стійкої генералізованої обструкції, яка складалася з 2 підгруп:

III а - емфізематозний тип обструкції;

III б - бронхітичний тип обструкції.

До першої групи хворих із синдромом ізольованої обструкції дрібних бронхів залучено 12 (12%) пацієнтів на БА легкого перебігу без СПК та 42 (42%) пацієнти на БА із СПК, перебіг основного захворювання у яких був легким і дослідження ФЗД у період ремісії БА діагностувало зменшення максимальної швидкості повітряного потоку при об'ємі легень, близькому до залишкового об'єму легень (рис.1,2). Це мало місце при нормальних величинах бронхіального опору, ЖЄЛ та ОФВ₁. Отже, за даними дослідження ФЗД, спазм дрібних бронхів у період ремісії БА легкого перебігу зберігається у 12%

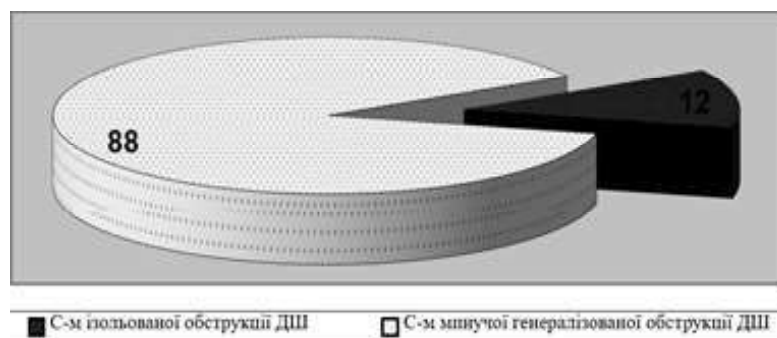


Рисунок 1. Розподіл варіантів бронхіальної обструкції у хворих на БА

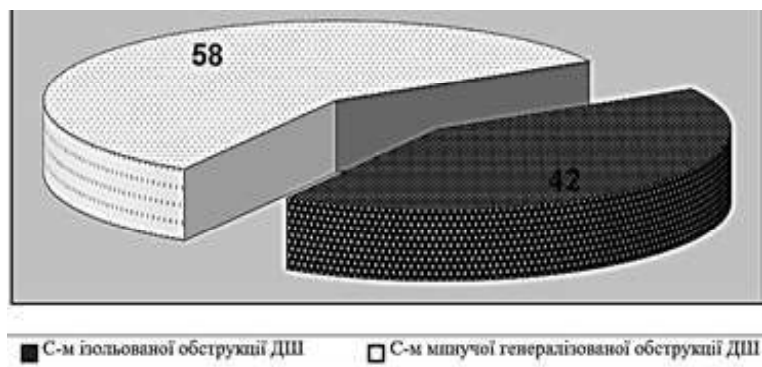


Рисунок 2. Розподіл варіантів бронхіальної обструкції у хворих на БА із СПК

хворих на БА та у 42% хворих на БА із супутнім СПК, що засвідчує про істотний вплив супутнього СПК на збереження спазму периферичних бронхів у хворих на БА і потребує медикаментозної корекції.

До 2-ої групи хворих із синдромом мінучої генералізованої обструкції внесено 44 пацієнти (88%) на БА середньої тяжкості та 29(58%) хворих на БА із СПК. Синдром супроводжувався обструкцією не тільки дрібних, але й бронхів середнього і крупного калібру і проявлявся, поряд із симптоматикою, властивою ураженню дрібних ДШ, збільшенням бронхіального опору та зниженням ОФВ₁ більше 80% від належних. Характерною для цієї групи пацієнтів була виражена мінливість функціональних показників від норми до різко виражених порушень залежно від ступеня контролю БА. У хворих на БА із СПК переважали варіанти з неповністю зворотною обструкцією переважно периферичних бронхів, навіть у період контролю над БА. Отже, наявність супутнього СПК у хворих на БА середньої тяжкості не дає можливість досягнення повного контролю на перебігом БА, за рахунок збереження спазму периферичних бронхів, що потребує медикаментозної корекції у вигляді посилення інгаляційної терапії БА.

До третьої, найбільш поширеної групи хворих із синдромом стійкої генералізованої обструкції, зараховані всі хворі на ХОЗЛ та ХОЗЛ із СПК (рис. 1). У свою чергу, хворі із вказаним синдромом розподілені на дві підгрупи: хворі із бронхітичним та емфізематозним варіантами синдрому стійкої генералізованої обструкції. Емфізематозний варіант характеризувався порівняно незмінним вдихом та ПОШвд > ПОШвид, переважним збільшенням бронхіального опору при видиху, порівняно із вдихом, зниженням ЖЄЛ. У генезі бронхіальної обструкції (БО) домінував не запальний фактор, а колапс дрібних бронхів внаслідок втрати легень еластичних властивостей. При бронхітичному варіанті БО бронхіальний опір збільшувався як на вдиху так і на видиху, що засвідчило про переважну роль запалення в генезі обструкції. ЖЄЛ практично не змінювалась порівняно з ОФВ₁ та бронхіальним опором.

Із бронхітичним варіантом спостерігали 44(88%) хворих на ХОЗЛ та 47(94%) хворих на ХОЗЛ із СПК. З емфізематозним варіантом виділено 11 хворих на ХОЗЛ (11%) та 3 (6%) хворих на ХОЗЛ із СПК (рис.3).

Виділяли також варіанти з переважанням периферичної та центральної обструкції бронхів. У випадку

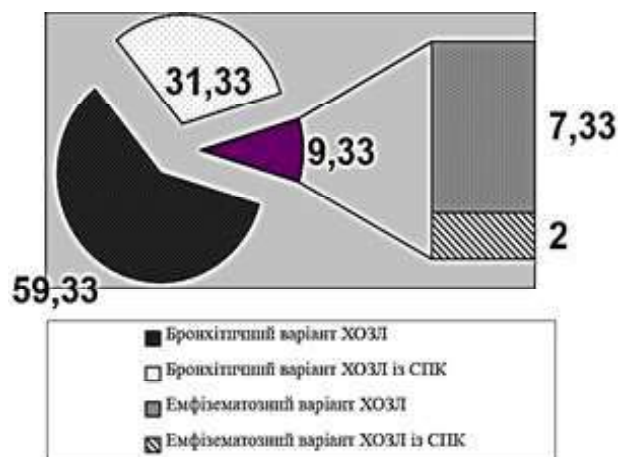


Рисунок 3. Розподіл варіантів бронхіальної обструкції у хворих на ХОЗЛ

норми або незначного зниження ЖЄЛ порівняно із зниженим ОФВ₁ діагностували перевагу периферичної обструкції у структурі генералізованої обструкції.

При значно зменшеній ЖЄЛ поряд із зниженим ОФВ₁ діагностували переважання центральної обструкції в генезі генералізованої обструкції. У 42 із 47 хво-

рих на ХОЗЛ із СПК переважали варіанти із периферичною обструкцією дрібних бронхів (рис.3).

Для визначення зворотності обструкції застосовували проби з інгаляційними бронходилататорами та оцінювали їх вплив на показники кривої "потік-об'єм", головним чином, на ОФВ₁.

Вимірювання ступеня бронходилатаційної відповіді розраховували у відсотках стосовно належного ОФВ₁ [D ОФВ₁ належ %]:

$$\frac{D \text{ ОФВ}_1 \text{ належ (\%)} = ((\text{ОФВ}_1 \text{ дилат (мл)} - \text{ОФВ}_1 \text{ вихід (мл)})}{\text{ОФВ}_{1 \text{ належ}}} \times 100 \%$$

де ОФВ₁ вих - вихідний параметр, ОФВ₁ дилат - показник після бронходилатаційної проби, ОФВ₁ належ - належний параметр.

Американське та Європейське торакальні товариства рекомендують вважати реакцію на бронхолітики позитивною при прирості ОФВ₁ на 12% та більше. Проте частина пацієнтів з ХОЗЛ та БА не демонструють значного збільшення повітряного потоку після однократної інгаляції бронходилататорів [5].

Після інгаляції сальбутамола спостерігали вірогідне зростання ОФВ₁ у всіх групах пацієнтів на ХОЗЛ, проте у 31 (31%) пацієнта на ХОЗЛ ОФВ₁ зріс тільки на 4±2%, у хворих на ХОЗЛ із СПК кількість хворих із незначним приростом ОФВ₁ після інгаляції бронхолітика становила 27 (54%), що вірогідно більше порівняно із хворими на ХОЗЛ. Слід відзначити, що у всіх хворих, у яких не спостерігалось суттєвого приросту ОФВ₁, окрім того, зареєстровано емфізематозний варіант бронхіальної обструкції, часті загострення (≤4 разів на рік).

Найкраща однократна реакція на бронхолітики (приріст ОФВ₁ в середньому 19,5±2,3%) спостерігалась у хворих на БА з синдромом минучої генералізованої обструкції, при переважанні бронхоспазму. У хворих на БА із СПК із синдромом минучої генералізованої обструкції приріст ОФВ₁ після інгаляції бронхолітика становив в середньому 12,6±1,7%.

Висновки

На основі проведеного аналізу порушень вентиляційної ФЗД, у хворих на ХОЗЛ із СПК, виявлено переважання периферичного типу бронхіального варіанта стійкої генералізованої бронхіальної обструкції. У хворих на БА із СПК переважав синдром минучої генералізованої обструкції з повністю зворотною обструкцією у хворих на БА без СПК та збереженням спазму периферичних бронхів у хворих на БА із СПК.

Отже, найважчий перебіг захворювання та найгіршу реакцію на бронхолітик демонстрували хворі на ХОЗЛ із СПК із значною генералізованою бронхіальною обструкцією. У хворих на ХОЗЛ з СПК приріст ОФВ₁ після інгаляції бронхолітика був найменшим. Ця категорія хворих потребує тривалої протизапальної терапії із включенням у лікувальний комплекс протизапальних препаратів, при потребі антибіотиків та лікування супутнього СПК; у хворих на БА із СПК із минучою генералізованою обструкцією спостерігали менш виражену реакцію на бронхолітик порівняно із хворими на БА, що засвідчує про важчий перебіг та взаємообтяження поєднаної патології. У хворих на БА з СПК контрольованого перебігу зберігалась ізольована обструкція дрібних бронхів, що вказує на відсутність досягнення повного астма-контролю.

Список літератури:

- 1.Коваленко СВ, Хухліна ОС, Воевідка ОС, Антонів АА. Клінічне значення комп'ютерної спірографії при бронхообструктивній патології: навч. посіб. Чернівці: БДМУ; 2018. 109 с.
- 2.Осадчук АМ, Осадчук МА, Кветной ИМ. Синдром раздраженного кишечника. Клиническая медицина. 2007;85(3):46-50.
- 3.Фещенко ЮИ, Перцева ТА, Яшина ЛА, Мостовой ЮМ, Дзюблик АЯ. Бронхиальная астма и хроническое обструктивное заболевание легких в свете новых рекомендаций. Здоров'я України. 2014;4:3-5.
- 4.Христич ТН. К вопросу о патогенезе сочетанных заболеваний органов пищеварения и бронхолегочной системы. Украинский терапевтический журнал. 2006;2:88-91.
- 5.Habukawa C, Murakami K, Horii N, Yamada M, Nagasaka Y. A new modality using breath sound analysis to evaluate the control level of asthma. Allergol Int. 2013;62(1):29-35. doi: 10.2332/allergolint.12-OA-0428
- 6.Gurung A, Scrafford CG, Tielsch JM, Levine OS, Checkley W. Computerized Lung Sound Analysis as diagnostic aid for the detection of abnormal lung sounds: a systematic review and meta-analysis. Respir Med. 2011;105(9):1396-403. doi: 10.1016/j.rmed.2011.05.007
- 7.Global strategy for asthma management and prevention (2017 update). Global Initiative for Asthma (GINA) [Internet]. 2017[cited 2019 Dec 14]. 155 p. Available from: https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2017/02/wmsGINA-2017-main-report-final_V2.pdf
- 8.Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease (2019 report). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [Internet]. 2019[cited 2019 Dec 14]. 139 p. Available from: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-v1.7-FINAL-14Nov2018-WMS.pdf>

References:

- 1.Kovalenko SV, Khukhlina OS, Voievodka OS, Antoniv AA. Klinichne znachennia komp'uternoї spirografii pry bronhoobstruktyvniї patolohii [Clinical significance of computer spirometry in bronchial obstructive pathology]: navch. posib. Chernivtsi: BDMU; 2018. 109 p. (in Ukrainian)
- 2.Osadchuk AM, Osadchuk MA, Kvetnoy IM. Sindrom razdrzhennogo kishhechnika [Irritable bowel syndrome]. Clinical Medicine Russian Journal. 2007;85(3):46-50. (in Russian)
- 3.Feshchenko YuI, Pertseva TA, Yashina LA, Mostovoy YuM, Dzyublik AYa. Bronkhial'naya astma i khronicheskoe obstruktyvnoe zabolevanie legkikh v svete novykh rekomendatsiy [Bronchial asthma and chronic obstructive pulmonary disease in light of new recommendations]. Zdorov'ia Ukrainy. 2014;4:3-5. (in Russian)
- 4.Christich TM. K voprosu o patogeneze sochetannykh zabolevaniy organov pishchevareniya i bronkholegochnoy sistemy [About the issue of pathogenesis of combined diseases of digestive tract and bronchopulmonary system]. Ukrainian Therapeutical Journal. 2006;2:88-91. (in Russian)
- 5.Habukawa C, Murakami K, Horii N, Yamada M, Nagasaka Y. A new modality using breath sound analysis to evaluate the control level of asthma. Allergol Int. 2013;62(1):29-35. doi: 10.2332/allergolint.12-OA-0428
- 6.Gurung A, Scrafford CG, Tielsch JM, Levine OS, Checkley W. Computerized Lung Sound Analysis as diagnostic aid for the detection of abnormal lung sounds: a systematic review and meta-analysis. Respir Med. 2011;105(9):1396-403. doi: 10.1016/j.rmed.2011.05.007
- 7.Global strategy for asthma management and prevention (2017 update). Global Initiative for Asthma (GINA) [Internet]. 2017[cited 2019 Dec 14]. 155 p. Available from: https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2017/02/wmsGINA-2017-main-report-final_V2.pdf
- 8.Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease (2019 report). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [Internet]. 2019[cited 2019 Dec 14]. 139 p. Available from: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-v1.7-FINAL-14Nov2018-WMS.pdf>

Відомості про авторів:

Коваленко С.В. - д.мед.н., доцент кафедри внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці.

Новиченко С.Д. - к. мед.н., асистент кафедри фармакології ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці.

Скринчук О.Я. - асистент кафедри фармації ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці.

Гайдичук В.С. - к.мед.н., доцент кафедри внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці.

Петрюк А.Є. - к.мед.н., доцент кафедри фармакології ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці.

Сведения об авторах:

Коваленко С.В. - д.мед.н., доцент кафедры внутренней медицины, клинической фармакологии и профессиональных болезней ВГУЗ Украины "Буковинский государственный медицинский университет", г. Черновцы.

Новиченко С.Д. - к.мед.н., ассистент кафедры фармакологии ВГУЗ Украины "Буковинский государственный медицинский университет", г. Черновцы.

Скринчук О.Я. - ассистент кафедры фармации ВГУЗ Украины "Буковинский государственный медицинский университет", г. Черновцы.

Гайдичук В.С. - к.мед.н., доцент кафедры внутренней медицины, клинической фармакологии и профессиональных болезней ВГУЗ Украины "Буковинский государственный медицинский университет", г. Черновцы.

Петрюк А.Е. - к.мед.н., доцент кафедры фармакологии ВГУЗ Украины "Буковинский государственный медицинский университет", г. Черновцы.

Information about authors:

Kovalenko S.V. - doctor of Medicine., ass. Prof. of the Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases, Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi.

Novychenko S.D. - candidate of Medicine, Assistant of the Department of Pharmacology Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi.

Scrynychuk O.Ya - Assistant of the Department of Pharmacy Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi.

Haidychuk V.S. - candidate of Medicine, ass. Prof. of the Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases, Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi.

Petriuk A. Ye. - candidate of Medicine, ass. Prof. of the Department of Pharmacology Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi.

Стаття надійшла до редакції 10.11.2019

Рецензент – проф. О.І. Волошин

© С.В. Коваленко, С.Д. Новиченко, О.Я. Скринчук, В.С. Гайдичук, А.Є. Петрюк, 2019
