

УДК 616.248-053.2: 616.233

©Л. А. Іванова, Т. М. Воротняк, Н. А. Скращук

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

ПОКАЗНИКИ СПІРОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ В ДІТЕЙ ЗА РІЗНОГО СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ

ПОКАЗНИКИ СПІРОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ В ДІТЕЙ ЗА РІЗНОГО СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ – Вивчали спірографічні показники у дітей, хворих на бронхіальну астму різного ступеня тяжкості. Показано, що в дітей зі збільшенням ступеня тяжкості бронхіальної астми відмічають більшу лабільність бронхів та підвищення їх чутливості до гістаміну.

ПОКАЗАТЕЛИ СПИРОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ У ДЕТЕЙ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ – Изучали спирографические показатели у 112 детей, больных бронхиальной астмой разной степени тяжести. Показано, что у детей с увеличением степени тяжести отмечается большая лабильность бронхов и повышение их чувствительности к гистамину.

INDICES OF SPIROGRAPHIC RESEARCH IN CHILDREN WITH DIFFERENT ASTHMA SEVERITY – There were studied the spiographic parameters in 112 children with asthma of different severity. It is shown that in children with increasing severity it is occurred the bronchial lability and the increase of their sensitivity to histamine.

Ключові слова: діти, бронхіальна астма, лабільність бронхів.

Ключевые слова: дети, бронхиальная астма, лабильность бронхов.

Key words: children, bronchial asthma, bronchial lability.

ВСТУП Характерною особливістю бронхіальної астми є гіперсприйнятливості дихальних шляхів, тобто стан дихальних шляхів, який проявляється у надмірній чутливості до дії подразника (бронхоконстриктора) і коре-

лює з тяжкістю захворювання [1]. В основі гіперсприйнятливості бронхів лежить порушення регуляторних механізмів, що визначають діаметр бронхів, товщину слизової оболонки та кількість бронхіального секрету [3, 6]. Вважають, що схильність до гіперсприйнятливості дихальних шляхів зумовлена генетично, а зовнішні чинники сприяють її розвитку й посиленню [4, 5]. Для визначення цього феномену застосовують фармакологічні (з гістаміном, метахоліном) і нефармакологічні провокаційні методи (з фізичним навантаженням, гіпервентиляцією охолодженим повітрям), причому нефармакологічні тести володіють більшою специфічністю, а фармакологічні – чутливістю [2, 8]. Виходячи із вищенаведеного, дослідження спірографічних показників у дітей за різного ступеня тяжкості бронхіальної астми є актуальним і перспективним для кращого розуміння патогенезу та вдосконалення індивідуалізованого лікування цієї когорти хворих.

Метою роботи стало визначити спірографічні показники у дітей, хворих на бронхіальну астму різного ступеня тяжкості.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Для досягнення мети роботи методом простої випадкової вибірки сформовано групу із 112 дітей шкільного віку, хворих на бронхіальну астму, які проходили стаціонарне лікування в Обласній дитячій клінічній лікарні м. Чернівці впродовж 2007–2008 років (табл. 1).

Таблиця 1. Загальна характеристика груп порівняння

Клінічні групи	Кількість дітей	Хлопчики (%)	Сільські мешканці (%)	Середній вік (роки)	Тривалість захворювання
Легка БА	25	80,0±8,02	46,0±8,60	12,1±0,78	4,9±0,98
Середньо-тяжка БА	44	86,4±5,23	68,2±7,10	11,6±0,53	6,0±0,58
Тяжка БА	43	68,1±7,61	60,5±7,45	11,6±0,55	7,2±0,56
Р, НВ – немає відмінностей		НВ	НВ	НВ	НВ

За основними клінічними характеристиками сформовано групи, які були зіставимі. Однак відмічено переважання кількості хлопчиків серед обстежених дітей, що, мабуть, пов'язане з їх високою чутливістю до впливу вірусних чинників, анатомо-фізіологічними особливостями дихальних шляхів. Не виявлено суттєвих відмінностей за місцем проживання, середнім віком обстежених дітей, хоча спостерігали тенденцію до збільшення тривалості захворювання відносно потягання перебігу БА.

Інструментальне дослідження включало спірографію у позанападному періоді за допомогою спірографа "MicroLab SN", яким визначали реакцію бронхів на дозоване фізичне навантаження з наступною інгаляцією сальбутамолу та неспецифічну гіперсприйнятливості бронхів за допомогою стандартизованої інгаляційної проби з гістаміном із урахуванням рекомендацій [7] щодо стандартизації дослідження шляхом підвищення кількості гістаміну до досягнення 20 % зниження показника ОФВ₁ (PC₂₀H).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ Для дослідження ступеня гіперреактивності дихальних шляхів дітям клінічних груп проведено визначення показника лабільності бронхів (табл. 2).

Аналіз спірографічних даних показника лабільності бронхів показав, що найбільшою лабільністю, тобто схильністю до бронхоспазму та бронходилатації, володіють бронхи середнього та дрібного калібру, причому з потяганням перебігу захворювання показник лабільності бронхів збільшується. Причому за легкої та середньо-тяжкої БА відмічали вірогідні кореляційні зв'язки сили та продуктивності кашлю в дітей із ПЛБ на рівні R=0,4 (p<0,05).

Беручи до уваги, що гіперсприйнятливості бронхів, як основний феномен бронхіальної астми, окрім гіперреактивності складається ще з гіперчутливості бронхів, проаналізовано показники гіперчутливості за інгаляційною провокаційною пробєю з гістаміном (табл. 3).

Таблиця 2. Показник лабільності бронхів

Клінічні групи	Кількість дітей	ОФВ ₁ *	МОШ 75 % **	МОШ 50 % **	МОШ 25 % **	МОШ 25–75 % **
Легка БА	25	9,8±2,5	12,2±3,0	18,1±3,8	17,7±3,9	15,0±3,5
Середньо-тяжка БА	44	15,5±2,5	23,3±4,3	31,5±5,4	29,3±6,4	31,8±4,2
Тяжка БА	43	20,9±2,6	37,7±5,5	45,1±5,4	39,9±5,1	41,2±5,1
P, НВ – немає відмінностей		p<0,05 I:III	p<0,05 I:III	p<0,05 I:III	p<0,05 I:III	p<0,05 I:III

Примітки: 1. * ОФВ₁ – об'єм форсованого видиху на 1 с;

2. ** МОШ – максимальна об'ємна швидкість проходження повітря через бронхи різного калібру.

Таблиця 3. Показники РС₂₀Н

Клінічні групи	Кількість дітей	ОФВ ₁ *	МОШ 75 % **	МОШ 50 % **	МОШ 25 % **	МОШ 25–75 % **
Легка БА	25	6,3±1,79	4,2±1,67	2,3±0,50	2,5±0,70	2,2±0,57
Середньо-тяжка БА	44	4,2±1,34	4,5±2,26	4,3±1,75	2,0±0,67	2,8±0,80
Тяжка БА	43	1,6±0,47	1,2±0,41	1,2±0,40	0,9±0,23	1,2±0,38
P, НВ – немає відмінностей		p<0,05 I:III	p<0,05 I:III	НВ	p<0,05 I:III	НВ

Примітки: 1. * ОФВ₁ – об'єм форсованого видиху на 1 с;

2. ** МОШ – максимальна об'ємна швидкість проходження повітря через бронхи різного калібру.

За одержаними даними РС₂₀Н ОФВ₁ та МОШ 25 % (рівень дрібних бронхів) можна відмітити зниження провокаційної концентрації гістаміну (підвищення чутливості) зі збільшенням ступеня тяжкості бронхіальної астми. Попри це, при аналізі РС₂₀Н за МОШ 75 та 50 % не виявлено суттєвих відмінностей зі збільшенням тяжкості БА, дає підстави вважати, що визначення гіперчутливості бронхів різного калібру практично не має переваг перед оцінкою його результатів за зниженням ОФВ₁ та можна орієнтуватися на аналіз, заснований на оцінці ОФВ₁. Також за середньо-тяжкої персистоючої БА усі вищенаведені показники РС₂₀Н вірогідно міцно та прямо пропорційно корелювали із тривалістю захворювання на астму на рівні від R=0,75 до R=0,95 при p<0,01.

ВИСНОВКИ 1. Найбільшою лабільністю, тобто схильністю до бронхоспазму та бронходилатції, володіють бронхи середнього та дрібного калібру, причому з потяганням перебігу захворювання показник лабільності бронхів збільшується.

2. Зі збільшенням ступеня тяжкості бронхіальної астми відмічають підвищення чутливості бронхів до гістаміну.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні поєднання біохімічних та спірографічних маркерів як показників тяжкості бронхіальної астми у дітей шкільного віку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Bateman E. D. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary / E. D. Bateman, S. S. Hurd, P. J. Barnes [et al.] // *Eur. Respir. J.* – 2008. – Vol. 31. – P. 143–178.
- Boutet K. Airway hyperresponsiveness and risk of chest symptoms in an occupational model / K. Boutet, J.-L. Malo, H. Ghezzi // *Thorax.* – 2007. – Vol. 62. – P. 260–264.
- Downie S. R. Ventilation heterogeneity is a major determinant of airway hyperresponsiveness in asthma, independent of airway inflammation / S. R. Downie, C. M. Salome, S. Verbanck [et al.] // *Thorax.* – 2007. – Vol. 62. – P. 684–689.
- Dundas I. Diagnostic accuracy of bronchodilator responsiveness in wheezy children / I. Dundas, E. Y. Chan, P. D. Bridge // *Thorax.* – 2005. – Vol. 60. – P. 13-16.
- Airway remodelling in children with cystic fibrosis / T. N. Hilliard, N. Regamey, J. K Shute [et al.] // *Thorax.* – 2007. – Vol. 62. – P. 1074–1080.
- Lundback B. Sustained asthma control can eliminate airway hyperreactivity: a 3 year study / B. Lundback, E. Ronmark, A. Lindberg [et al.] // *Eur. Respir. J.* – 2006. – Vol. 28, Suppl. 50. – P. 218.
- Miller M. R. Standardisation of spirometry / M. R. Miller, J. Hankinson, V. Brusasco [et al.] // *Eur. Respir. J.* – 2005. – Vol. 26. – P. 319–338.
- Zanconato S. Office Spirometry in Primary Care Pediatrics: A Pilot Study / S. Zanconato, G. Meneghelli, R. Braga [et al.] // *PEDIATRICS.* – 2005. – Vol. 116, N 6. – P. 792–797.

Отримано 23.04.12