ВИСНОВОК. у новонароджених з дихальним дистресом паренхіматозного типу на тлі постасфіктичного синдрому розвивається окисна модифікація білків на рівні аерогематичного бар'єру, що ініціює зміни легенево протеолітично-фібринолітично активності. Дослідження показників протеолітично та фібринолітично активностей легеневих експіратів доцільно використовувати при діагностичному пошуку причин дихальних розладів у новонароджених.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Дослідження в легеневому експіраті біомаркерів пероксидного окиснення та проте назно-фібринолітичного дисбалансу дозволить обґрунтувати та впровадити до базисно терапі дихальних розладів у новонароджених патогенетично обгрунтовані терапевтичні заходи щодо антиоксидантного захисту та стабілізаці легеневого гомеостазу.

Література

1. Клінічний Протокол з первинно реанімаці та післяреанімаційно допомоги новонародженим / Міністерство охорони здоров'я Укра ни. – Ки в, наказ № 312 від 08.04.2007 р.

2. Суліма О.Г. Діагностика та лікування асфіксі на сучасному етапі / О.Г. Суліма // Сучасні принципи інтенсивно терапі та виходжування новонароджених: матеріали наук.-практ. школи семінару. – Судак, 2005. – С. 18-24.

3. Асфиксия новорожденных / [Шабалов Н.П., Любименко В.А., Пальчик А.Б., Ярославский В.К.] – М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 368 с.

4. Рябов Г.А. Окислительная модификация белков плазмы крови у больных в критических состояниях / Г.А. Рябов, Ю.М. Азизов, С.И. Дорохов и соавт. // Анестезиол. и реаниматол. - 2000. - №2. – С. 72-75.

5. Карімов І.З. Окисна модифікація білків і перекисне окиснення ліпідів у розвитку метаболічно інтоксикаці при патології / І.З. Карімов // Лаб. діагност. – 2005. – Т.31, №1. – С. 7-13.

УДК 616.248-053.2-08:616.233

Т.М. Воротняк

ОСОБЛИВОСТІ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ, ЗАЛЕЖНО ВІД АКТИВНОСТІ ЗАПАЛЕННЯ БРОНХІВ (КЛІНІКА, ЛІКУВАННЯ)

Буковинський державний медичних університет, м. Чернівці

ОСОБЛИВОСТІ БРОНХІАЛЬНО АСТМИ У ДІТЕЙ, ЗАЛЕЖНО ВІД АКТИВНОСТІ ЗАПАЛЕННЯ БРОНХІВ (КЛІНІКА, ЛІКУВАННЯ).На підставі клінічно оцінки бронхіально астми та показників спірограми у 112 дітей шкільного віку із бронхіальною астмою, відмічено, що у 52 дітей із сильним запальним процесом в дихальних шляхах, який визначався на основі аналізу конденсата видихуваного повітря, порівняно з 60 пацієнтами із помірним запаленням спостерігається тенденція до частішого виявлення явищ задухи і свистячих хрипів, відчуття стиснення грудно клітки і тяжчого стану при загостренні, що супроводжується більшою чутливістю бронхів до гістаміну на рівні мілкого та середнього калібру і меншою ефективністю контролюючо та полегшуючо терапі .

ОСОБЕННОСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ, ЗАВИСИМО ОТ АКТИВНОСТИ ВОСПАЛЕНИЯ БРОНХОВ (КЛИНИКА, ЛЕЧЕНИЕ). На основании клинической оценки обострения бронхиальной астмы и показателей спирограммы у 112 детей с бронхиальной астмой отмечено, что у пациентов с сильным воспалением бронхов по сравнению с пациентами с умеренным воспалением наблюдается тенденция к более частому выявлению визинга, ощущения давления грудной клетки и более тяжелому обострению, что сопровождается высокой чуствительностью бронхов к гистамину на уровне мелкого и среднего калибра.

PECULIARITIES OF THE BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN ACCORDING TO THE ACTIVITY OF THE INFLAMMATION OF THE RESPIRATORY TRACT. At the background of the clinical evaluation of the exacerbation of the bronchial asthma and the spirographic indices in 112 children it has mentioned that in patient with severe inflammation of the bronchial in comparison with the patients with moderate inflammation the tendency to more frequent wheezing, tightness of the chest, which is accompanied by the more evident sensitivity to histamine at the level of medium and small size.

Ключові слова. Діти, бронхіальна астма, активність запалення бронхів.

Ключевые слова. Дети, бронхиальная астма, активность воспаления бронхов.

Key words. Children, bronchial asthma, the activity of the bronchial inflammation.

ВСТУП. Зазвичай, схема діагностики ступеня тяжкості бронхіально астми базується на показниках спірограми та клінічному досвіді лікаря, що лікує хвору дитину. Однак спірограма не надає повно картини патологічних змін бронхів, а лише відображає х гіперсприйнятливість, що є лише однією з ознак захворювання, причому даний метод дослідження може проводитися тільки при стабільному стані пацієнта [1,2,4]. Наразі розробляється такий напрямок діагностики як інфламатометрія, який дозволяє об'єктивним та неінвазивним шляхом оцінити активність запалення бронхів [3,5]. Водночас, тяжкість бронхіально астми у дітей та особливості загострення, залежно від активності запального процесу в дихальних шляхах, залишаються суперечливими [6,7].

Мета дослідження. Вивчити клінічні особливості загострення бронхіально астми у дітей шкільного віку, залежно від активності запального процесу в дихальних шляхах.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Для досягнення мети роботи методом просто випадково вибірки сформована когорта дітей шкільного віку, хворих на бронхіальну астму (БА), які проходили стаціонарне лікування в обласній дитячій клінічній лікарні №1 м. Чернівці впродовж 2007-2008 рр. Діагноз та лікування проводилися відповідно рекомендаціям GINA-2004. Серед обстежених дітей було 112 пацієнтів з різним ступенем тяжкості бронхіально астми (25 дітей із легкою, 44 із середньо-тяжкою та 43 із тяжкою персистуючою бронхіальною астмою).

Беручи до уваги, що тяжкість бронхіально астми визначається фенотипічними ознаками, і, зокрема, інтенсивністю запального процесу в дихальних шляхах [6,8], із обстежених нами дітей, хворих на бронхіальну астму, сформовано 2 клінічні групи за показниками активності запалення бронхів. Зважаючи на те, що за даними літератури оксид азоту є «маркером запалення» при бронхіальній астмі, за критерій активності взято рівень метаболітів оксиду азоту в конденсаті видихуваного повітря. Однак виходячи із того, що одного критерію є недостатньо для чіткого та цілком об'єктивного розподілу клінічних груп за активністю запального процесу, вирішено поєднати рівень метаболітів оксиду азоту в конденсаті з іншою ознакою запалення. Оскільки при окисному стресі (який наявний за загострення бронхіально астми) відбувається руйнування білкових сполук, як другий критерій активності запалення обрано вміст азоказе ну (показник лізису високомолекулярних білків) в конденсаті видихуваного повітря. Таким чином, ми сформували 2 клінічні групи за показниками конденсату видихуваного повітря: за одночасним вмістом оксиду азоту більше 40 мкмоль/л та вмістом азоказе ну більше 1,3 мл/год. Так, при досягненні цих показників діагностували сильне (виразне) запалення в дихальних шляхах (52 дитини), при меншому х вмісті – помірну активність запального процесу в дихальних шляхах (60 дітей). Середній вік дітей I групи (із сильним запальним процесом бронхів) становив 11,1±0,49 року (71,1±6,34% хлопчиків), II групи - 12,3±0,46 років (76,7±5,51% хлопчиків), тобто групи порівняння сформовані за основними клінічними характеристиками. Усім дітям під час госпіталізаці проводили клінічне обстеження та визначення гіперсприйнятливості бронхів за інгаляційною пробою із гістаміном ($PC_{20}H$). Отримані результати аналізувалися методом біостатистики із використанням принципів клінічно епідеміологі .

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА Х ОБГОВОРЕННЯ. При аналізі частки дітей, які сформували групи дослідження виявлено, що у I групу порівняння увійшло 42,3% дітей із тяжкою персистуючою БА, 32,7% із середньо-тяжкою та 25,0% - із легкою БА, натомість II групу дітей сформували 35,0% пацієнтів із тяжкою БА, 45,0% із середньотяжкою та 20,0% із легкою персистуючою БА ($p>0,05$). Таким чином, до групи із сильним запаленням бронхів – із тяжким ступенем БА, а до групи із помірним запальним процесом увійшло дещо більше дітей із середньо-тяжким ступенем БА, проте пацієнти із легкою БА розподілились по групах за активністю запалення практично порівну.

Виходячи із вищевказаного та оскільки за літературними джерелами активність запалення бронхів при бронхіальній астмі певною мірою залежить від типу запального процесу, проаналізовано частку дітей за атопічною та змішаною формою захворювання. Так, у I групі частка дітей із атопічною формою становила 53,3% випадків та зі змішаною – 40,4%, проте у II групі частка пацієнтів із атопічною формою БА склала 46,7% та із змішаною – 59,6% дітей ($p>0,05$). Тобто, суттєві відмінності за формою бронхіально астми між групами обстеження відсутні, однак за помірного запалення бронхів частіше відмічалась атопічна форма, а за сильного – змішана форма.

Виходячи із того, що за сильного запального процесу бронхів частіше відмічалась змішана форма БА, можна було очікувати й більшу частку сільських дітей у цій групі, оскільки вважають, що у сільській місцевості внаслідок більшого контакту із інфекційними хворобами частіше розвивається інфекційно-залежна та змішана форми. Так, серед дітей I групи було 67,3±6,57% сільських пацієнтів, а серед дітей II групи - 50,0±6,51% ($p>0,05$), тобто серед дітей із високою активністю запалення наявна тенденція до більшо частки мешканців сільсько місцевості.

Оскільки загострення бронхіально астми в дітей характеризується задишкою, кашлем і свистячими хрипами, що чути на відстані (візингом) або при аускультаці , та здуттям грудно клітки проаналізована частота цих ознак у обстежених дітей. Відмічено, що у дітей I групи явища задухи спостерігалися у 92,3% пацієнтів, кашель – у 98,1% та

свистячі хрипи – у 96,2% дітей. Водночас, серед представників II групи явища задухи відмічались у 81,7% дітей, кашель – у 98,3% та свистячі хрипи – у 85,0% дітей (p>0,05). Отже, виявлено тенденцію до більшо частоти та виразності явищ задишки і дистантних свистячих хрипів у дітей за сильного запального процесу в дихальних шляхах відносно пацієнтів із помірним запаленням.

Слід відмітити, що у дітей обох груп відмічалась вірогідна пряма кореляція наявності й виразності задишки та вмісту азоказе ну (r=0,4, p=0,02) у конденсаті видихуваного повітря, що свідчить про активацію окисних та протеолітичних процесів за інтенсивного запального процесу в дихальних шляхах. Водночас, у дітей із сильним запаленням в дихальних шляхах наявність візингу вірогідно корелювала із вмістом метаболітів оксиду азоту в конденсаті видихуваного повітря на рівні r=0,35 (p=0,01), що підтверджує доцільність визначення вмісту метаболітів оксиду азоту в якості маркера інтенсивності загострення.

Виходячи із того, що загострення БА, окрім «класичних» ознак задишки та свистячих хрипів може супроводжуватись відчуттям стиснення та здуттям грудно клітки проаналізовано ці ознаки при надходженні дітей до стаціонару. Так, відчуття стиснення грудно клітки спостерігалося у 36,5% дітей I групи та у 23,3% пацієнтів II групи (p>0,05), а здуття грудно клітки лікарі відмічали у 44,2% дітей I групи та у 31,7% II групи (p>0,05). Таким чином, у дітей із сильним запаленням бронхів дещо частіше відмічались відчуття стиснення грудно клітки, що підтверджує тяжче загострення захворювання в дітей II клінічно групи.

Для кращо оцінки тяжкості клінічно картини загострення БА об'єктивні ознаки тяжкості стану дитини оцінювались за бальною системою (від 0 до 2-х балів), куди входили такі критері бронхообструктивного синдрому як наявність свідомості, ціанозу, тахікарді, інспіраторних чи експіраторних хрипів при аускультаці, кашлю, тимпаніту при перкусі, ритм і частота дихання. Так, за сильного запалення кількість балів становила 6,5±0,31 і за помірного запального процесу в дихальних шляхах – 5,7±0,27 (p<0,05), тобто у дітей I групи при надходженні до стаціонару наявна більша кількість балів при оцінці тяжкості загострення. Проте при оцінці тяжкості загострення на 7 день стаціонару у дітей I групи кількість балів склала 1,5±0,3 та у дітей II групи – 1,3±0,2 (p>0,05), тобто навіть впродовж лікування у стаціонарі у дітей із сильним запаленням бронхів порівняно із пацієнтами із помірним запаленням наявна тенденція до більшо кількості балів при оцінці тяжкості стану дитини.

Також проаналізована кількість ліжко-днів, впродовж яких пацієнти клінічних груп потребували стаціонарного лікування, причому в дітей I групи цей показник склав 13,0±0,67 ліжко-днів та II групи – 12,4±0,69 ліжко-днів (p>0,05), тобто спостерігалась тенденція до більшо кількості днів у стаціонарі при загостренні за сильнішого запалення, що співпадає з даними літератури, оскільки чим тяжчий напад, тим більше днів дитина вимушена лікуватися до покращання та виписки зі стаціонару в задовільному стані.

Оскільки активність запального процесу зменшується після курсу протизапально базисно терапі, ми проаналізували суб'єктивну оцінку пацієнта до та після курсу лікування за бальною шкалою (кількість нападів вдень та вночі, частота користування бронходилятаторами тощо). Так, у дітей із сильним запаленням в дихальних шляхах кількість балів становила 19,6±2,6, а у дітей із помірним запальним процесом – 13,5±1,8 (p<0,05). Проте після курсу лікування (швидкодіючі в-агоністи, теофілін та при необхідності – однократне введення глюкокортико дів) кількість балів у пацієнтів із сильним запальним процесом бронхів склала 17,6±2,3, а у дітей із помірним запаленням – 11,7±1,8 (p<0,05). Тобто навіть після курсу лікування діти із сильним запальним процесом в дихальних шляхах порівняно із пацієнтами із помірним запаленням частіше скаржились на приступи та застосовували глюкокортико дні препарати.

Беручи до уваги, що класичним визначенням гіперсприйнятливості бронхів є оцінка показників гіперчутливості за інгаляційною провокаційною пробою з гістаміном, ми досліджували у дітей чутливість бронхів до гістаміну за PC20H, тобто за падінням ОФВ1 на 20% від вихідного рівня, що представлено у табл.

За одержаними даними проби із гістаміном можна відмітити зниження провокаційно концентраці гістаміну (підвищення чутливості) за МОШ 75%, 50% та 25-75% із посиленням запалення в

Таблиця. **Показники PC20H у обстежених дітей**

Клінічні групи		К-сть дітей	$ОФВ_1$*	МОШ 75% **	МОШ 50% **	МОШ 25% **	МОШ 25-75% **
I	Помірне запалення	60	3,4±0,9	3,5±0,3	2,8±0,5	1,7±0,4	2,2±0,5
II	Сильне запалення	52	2,2±0,7	1,3±0,4	1,5±0,2	1,1±0,3	1,2±0,1
p			p>0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p<0,05

Примітка. * $ОФВ_1$ – об'єм форсованого видиху на 1 секунді, ** МОШ – максимальна об'ємна швидкість проходження повітря через бронхи різного калібру.

дихальних шляхах, що співпадає з літературними даними. Попри це, при аналізі PC20H за ОФВ1 не виявлено суттєво різниці зі збільшенням активності запального процесу, що дає підстави вважати, що слід проводити повне спірографічне обстеження для отримання чітко картини чутливості бронхів усіх рівнів до подразників.

Оскільки активність запального процесу бронхів зменшується після лікування, ми оцінювали показники спірограми за бальною шкалою (за показником ОФВ) при надходженні у стаціонар і після курсу протирецидивного базисного лікування (тривалодіючі в-агоністи, інгаляційні глюкокортико ди та при необхідності метилксантини тривало ді і дезлоратадин). Так, у дітей I групи кількість балів становила 2,6±0,5 та у дітей II групи - 3,4±0,6 (p>0,05), однак після курсу базисного протирецидивного лікування у дітей I групи кількість балів склала 2,5±0,6 та у пацієнтів II групи – 3,0±0,5 (p>0,05). Таким чином, у дітей із сильним запальним процесом бронхів навіть після курсу лікування відмічається незначне покращання показників спірограми (на 0,1 бал), тоді як у дітей із помірним запальним процесом покращання за ОФВ1 відмічається на 0,4 бала.

ВИСНОВОК. Таким чином, у дітей із сильним запальним процесом в дихальних шляхах порівняно з пацієнтами із помірним запаленням спостерігається тенденція до частішого виявлення явищ задухи і свистячих хрипів, відчуття стиснення грудно клітки і тяжчого стану при загостренні, що супроводжується більшою чутливістю бронхів до гістаміну на рівні мілкого та середнього калібру. у хворих із сильним запаленням бронхів як контролююча, так і полегшуюча терапія була менш ефективною, ніж у дітей із помірним запальним процесом за даними аналізу конденсату видихуваного повітря.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Подальші дослідження передбачають розширення комплексу показників конденсату видихуваного повітря для уточнення активності й типу запального процесу дихальних шляхів при бронхіальній астмі у дітей та корекція лікування хворих залежно від активності запального процесу в дихальних шляхах.

Література

1. Кузюк Л.Г. До питання оцінки функці зовнішнього дихання у дітей в сучасних умовах / Л.Г. Кузюк, Л.В. Квашніна // Перинатология и педиатрия. – 2007. - №3 (31). – С. 93-97.

2. Global strategy for asthma management and prevention. National institutes of health. National Heart, Lung and Blood Institute. Revised 2006. – 176 p.

3. Horvбth I. Exhaled breath condensate: methodological recommendations and unresolved questions / I.Horvбth, J. Hunt, P. J. Barnes. // Eur. Respir. J. – 2005. - Vol. 26. – P.523-548.

4. Juniper E.F. Histamine and Methacholine inhalation tests / E.F. Juniper, D.W. Cockcroft, F.E. Hargreave. - Lund, Sweden. - 1994. - 51 p.

5. Kharitonov S.A. Exhaled markers of inflammatorylung diseases // Swiss Med Wkly. – 2004. - Vol. 134. – P.154–158.

6. Leuppi J.D. Markers of airway inflammation and airway hyperresponsiveness in patients with well-controlled asthma / J.D. Leuppi, C.M. Salome, C.R. Jenkins [et al.] // Eur. Respir. J. – 2001. - Vol. 18. - P.444-450.

7. Moore W.C. Update in Asthma 2006 / Wendy C. Moore, Stephen P. Peters. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. - 2007. - Vol. 175. – P.649-654.

8. Szefler S.J. Pediatric Asthma. An Approach to Pharmacogenetics Analysis / S.J. Szefler // Chest. - 2003. - Vol. 123. - P.434-438.