

ЛІТЕРАТУРА

1. Клініко-епідеміологічні особливості ВІЛ-інфекції та СНІДу на Україні / А. Д. Вовк, А. М. Щербинська, Н. П. Ченцова та ін. // Журн. мікробіології. — 1999. — № 1. — С. 29-31.
2. Кобища Ю. Детермінанти розповсюдження ВІЛ серед шприцевих наркоманів на Україні // Там же. — С. 34-36.
3. Волкова К. І., Кокосов А. Н. СНІД, наркоманія та материнство // Пульмонологія. — 2001. — № 2. — С. 98-107.
4. Кочеткова А. Є., Шерстюк Б. В., Гельцер Б. І. Кардіореспіраторні порушення при наркоманіях // Тер. архів. — 1998. — № 12. — С. 84-87.
5. Особливості клінічної картини та лікування туберкульозу у ВІЛ-інфікованих / О. І. Аухтун, В. С. Голянок, Н. Г. Березін, Є. Н. Кирбятська // Проблеми туберкульозу. — 2002. — № 11. — С. 21-23.
6. Карачунський М. А. Туберкульоз при ВІЛ-інфекції // Проблеми туберкульозу. — 2000. — № 1. — С. 47-51.
7. Перебіг туберкульозу у хворих на ВІЛ-інфекцію / А. І. Щелкунова, А. В. Кравченко, В. І. Чуканов та ін. // Тер. архів. — 2002. — № 11. — С. 46-49.
8. Особливості перебігу туберкульозу у інфікованих ВІЛ та міри його профілактики / О. П. Фролова, А. Г. Рахманова, А. А. Приймак та ін. // Журн. мікробіології. — 1999. — № 1. — С. 67-69.

УДК 616.248-053.2-08:616.233

Соф'єн Б. А. Ажмі

ВИЯВЛЕННЯ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ ГІПЕРРЕАКТИВНОСТІ БРОНХІВ У ДІТЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНДЕКСУ ЛАБІЛЬНОСТІ БРОНХІВ

Буковинська державна медична академія, Чернівці

Вступ

Ключовим моментом розвитку бронхіальної астми у дітей є гіперреактивність бронхів (ГРБ) [1] — їх підвищена чутливість до різноманітних подразників, внаслідок якої відповідний бронхоспазм розвивається при дії субпорогових для здорових осіб неспецифічних тригерів [2; 3]. Виявлення ГРБ у дітей з персистуючим бронхообструктивним синдромом (БОС) має важливе діагностичне та прогностичне значення [4; 5]. Однак цей феномен не обмежується тільки популяцією дітей з його клінічними проявами [1; 6].

Для виявлення та оцінки ГРБ використовуються різні тести і підходи до оцінки їх результатів [2; 4; 7], а саме провокації: фізична (біг, гіпервентиляція холодного або сухого повітря тощо); фармакологічна (інгаляції різних розведень ацетилхоліну, гістаміну, метахоліну та ін.); специфічними алергенами. «Золотим стандартом» у виявленні гіперреактивності бронхів вважається інгаляційна проба різних розведень гістаміну, що дозволяє шляхом побудови кривої «доза — ефект» виявити таке навантаження гістаміном, яка призводить до зменшення на 20 % об'єму форсованого видиху за 1 с (PC_{20H}).

За допомогою спірографічного дослідження можна оцінити реактивність бронхів шляхом вивчення так званого індексу лабільності бронхів (ІЛБ) [8] та його компонентів: індексу бронходилатації (ІБД) та індексу бронхоспазму (ІБС).

Однак варто зазначити, що всі наведені методики дуже варіабельні щодо доступності, простоти та безпеки (достатні переваги у фізичній провокації), а також можливості стандартизації (лідерами є, безумовно, фармакологічні тести). Окрім того, діагностична цінність цих проб різна [6; 9], нефармакологічні тести мають більшу чутливість і меншу специфічність порівняно з медикаментозною провокацією, яка часто небезпечна, трудомістка, потребує відміни бронходилататорів і протизапальних препаратів.

Трудомісткість, наявність протипоказань і обмежень для маленьких пацієнтів одних діагностичних тестів для виявлення ГРБ, труднощі стандартизації в комбінації з низькою специфічністю інших становлять не розв'язану до кінця проблему дитячої пульмонології.

Мета дослідження — оцінити діагностичну цінність ІЛБ та його компонентів (індексу бронходилатації та індексу бронхоспазму) для виявлення бронхіальної гіперреактивності у дітей з рецидивною бронхіальною обструкцією.

Матеріали та методи дослідження

Для досягнення поставленої мети було обстежено 45 дітей шкільного віку з повторними епізодами бронхіальної обструкції. Усі діти перебували на стаціонарному лікуванні в ОДКЛ № 1 м. Чернівці та обстежувалися в періоді клінічного благополуччя за умови скасування препаратів, які можуть вплинути на результати оцінки реактивності бронхів. Для визначен-



ня діагностичної цінності зазначених тестів виявлення бронхіальної астми, а також для оцінки ризику наявності даного захворювання у хворих із позитивними результатами спірографічних досліджень дітей ретроспективно розподілено на 2 клінічні групи: першу склали 30 хворих з бронхіальною астмою, а другу — 15 хворих з обструктивним бронхітом.

Індекс лабільності бронхів та його компонентів вивчали під час спірографічного дослідження на спірографі "Spirosift-3000" з використанням з інтервалом 1 хв двох інгаляцій сальбутамолу в дозованому спреї для визначення ІБД. Як спазмогенний фактор (визначення ІБС) використовували біг протягом 5 хв із субмаксимальною частотою пульсу.

Обчислювали ІЛБ за формулою:

$$ІЛБ = \frac{(ФОВ_1 \text{ інг.} - ФОВ_1 \text{ вих.}) + (ФОВ_1 \text{ інг.} - ФОВ_1 \text{ біг})}{ФОВ_1 \text{ вих.}} \cdot 100,$$

де $ФОВ_1$ вих. — показники $ФОВ_1$ у спокої;

$ФОВ_1$ інг. — показники $ФОВ_1$ після дворазової інгаляції сальбутамолу;

$ФОВ_1$ біг. — показники $ФОВ_1$ після фізичного навантаження.

Для проведення проби $РС_{20}Н$ використовували дворазові розведення гістаміну фірми "Synopharm" (Німеччина), який інгалювали за допомогою стандартизованого портативного інгалятора фірми "Ideal" (Італія).

Отримані результати аналізували методом кутового (ϕ) перетворення Фішера [10]. Дослідження проводили відповідно до основних вимог GCP [2].

Результати дослідження та їх обговорення

При оцінці отриманих спірографічних показників нами встановлено, що у 56,7 % дітей першої клінічної групи ІЛБ був підвищеним порівняно з другою групою, де гіперлабільність бронхів зареєстровано у 26,7 % випадків ($P < 0,05$).

Індекс бронхоспазму, який розраховували як відношення різниці $ФОВ_1$ після інгаляції β -агоністів і $ФОВ_1$ після фізичного навантаження до вихідних показників, також характеризувався вищими показниками у першій групі у 36,7 % пацієнтів порівняно з другою — 20,0 % ($P > 0,05$).

Індекс бронходилатації, який розраховується за відношенням різниці $ФОВ_1$ після інгаляції β -агоністів і вихідного $ФОВ_1$ до початкових показників, демонстрував ті ж закономірності: у першій групі він був підвищеним у 40 % дітей, а в другій — у 13,3 % ($P < 0,05$).

Таким чином, вірогідність відмінностей між спірографічними показниками у пацієнтів першої та другої клінічних груп свідчила, по-перше, про більшу бронхіальну лабільність у хворих на

бронхіальну астму порівняно з дітьми, які хворіють на рецидивний обструктивний бронхіт, а, по-друге, виявлена вірогідність відмінностей між показниками ІЛБ й ІБД та її відсутність щодо ІБС свідчила, напевне, про різну діагностичну цінність даних спірографічних показників.

Виходячи з вищевказаного, було виправданим вивчити показники діагностичної цінності у виявленні бронхіальної астми підвищених показників ІЛБ, ІБС та ІБД у пацієнтів груп порівняння (таблиця).

Таким чином, досліджувані нами спірографічні показники виявилися більш специфічними, ніж чутливими у виявленні бронхіальної астми у пацієнтів з повторними БОС, що збіглося з літературними даними [10]. Наявність у 65 % випадків псевдонегативних результатів для ІБС, з одного боку, відображало труднощі в стандартизації фізичного навантаження, а з другого, — можливо, асоціювало з недостатньою бронходилатацією на введення β -агоністів. Тим же часом, 20 % псевдопозитивних результатів могли пояснюватися наявністю підвищеної лабільності бронхів, не пов'язаною з atopічним запальним процесом у бронхах.

Виявлено, що ІБД характеризувався зменшенням як псевдопозитивних, так і псевдонегативних результатів у середньому на 5–6 % порівняно з ІБС. Псевдонегативні результати даного тесту трактувалися як такі, що відбивають можливу часткову блокаду β -рецепторів і свідчать про нечутливість їх до бронхорозширювальних препаратів, а псевдопозитивні, напевне, демонструють неоднорідність групи дітей з діагнозом «рецидивний обструктивний бронхіт».

По суті ІЛБ є комплексним показником, який складається з двох компонентів (ІБД та ІБС). Порівняно з останніми він мав найбільшу чутливість, хоча в 43,4 % випадків супроводжувався псевдонегативними показниками, що, очевидно, асимілювали всі наведені вище причини їхнього виникнення. Що стосується його специфічності, то вона виявилася найменшою через наявність у 26,7 % випадків псевдопозитивних результатів, які, очевидно, відбивали підвищену лабільність бронхів неатопічного походження в обстежених пацієнтів другої групи.

Таблиця

Показники діагностичної цінності у виявленні бронхіальної астми ІЛБ, ІБС та ІБД у обстежених дітей, %

Досліджуваний індекс	Чутливість	Специфічність	Передбачувана цінність	
			Позитивна	Негативна
ІЛБ	56,6	73,3	80,8	45,8
ІБС	35,0	80,0	78,5	38,7
ІБД	40,0	86,6	85,7	41,9



Для усіх трьох вивчених індексів позитивна передбачувана цінність була задовільною, що свідчить про достатню інформативність даних проб у хворих на бронхіальну астму. Водночас негативна діагностична передбачуваність даних тестів була низькою.

Нами проведено порівняльний аналіз діагностичної цінності отриманих результатів у виявленні бронхіальної астми у дітей з повторними епізодами БОС: порівнювали підвищені показники ІЛБ, ІБС та ІБД з аналогічними показниками тесту PC₂₀H, які для обстежених пацієнтів були такими: чутливість — 86,7 %, специфічність — 60 %, позитивна передбачуваність — 81,2 % і негативна передбачувана цінність — 69,2 %.

Таким чином, тест PC₂₀H порівняно з ІЛБ та його компонентами виявився максимально чутливим при найменшій специфічності, що, як це не парадоксально, ставить під сумнів доцільність його використання для поглибленого обстеження пацієнтів з підозрою на бронхіальну астму. Найбільшу цінність у цьому відношенні має ІБД, який також характеризується кращими показниками позитивної передбачуваної цінності в порівнянні з інгаляційною провокаційною пробою з гістаміном.

Незважаючи на це, проведений нами аналіз клініко-епідеміологічного ризику наявності бронхіальної астми у пацієнтів з повторними епізодами БОС показав, що найбільший ризик все-таки асоціює з показниками гіперчутливості бронхів, виявлених методом PC₂₀H. Так, абсолютний ризик дорівнював 50 %, а пропорційність шансів 9,75 (95 % СІ: 2,0–48,5). Для ІЛБ ці показники відповідно становили: 27 %, 3,6 (95 % СІ: 0,9–14,6), для ІБС — 17 %, 2,3 (95 % СІ: 0,6–9,3), а для ІБД — 27 %, 4,3 (95 % СІ: 0,8–23,5).

Таким чином, для поглибленого скринінгу дітей, які страждають на повторні епізоди БОС, для виявлення у них бронхіальної астми доцільно використовувати методику вивчення лабільності бронхів (ІЛБ) з найбільшою специфічністю його компонента, який характеризує бронходилатацію. У разі неузгодженості спірографічних показників, отриманих у результаті цих досліджень, з урахуванням високого клініко-епідеміологічного ризику наявності у них астми, за відсутності протипоказань, можна проводити інгаляційну провокаційну пробу з розведеннями гістаміну.

Висновки

1. Індекс лабільності бронхів і його компоненти (індекс бронхоспазму та індекс бронходилатації) є специфічними тестами для виявлення бронхіальної астми у дітей з повторними епізодами бронхообструктивного синдрому.

2. Індекс бронходилатації є найбільш специфічним порівняно з індексом лабільності

бронхів та індексом бронхоспазму у виявленні бронхіальної астми.

3. Інгаляційна провокаційна проба PC₂₀H має меншу специфічність, але більшу чутливість порівняно з індексом лабільності бронхів і його компонентами у виявленні бронхіальної астми у дітей.

4. При розбіжностях у результатах вивчення індексу лабільності бронхів і його компонентів, а також за відсутності протипоказань дітям з повторними бронхообструктивними епізодами показане проведення провокаційної проби PC₂₀H для виявлення у них бронхіальної астми.

ЛІТЕРАТУРА

1. Савельев Б. П., Реутова В. С., Ширяева И. С. Гиперреактивность бронхов по ингаляционному тесту с гистамином у детей и подростков // Мед. науч. и уч.-метод. журнал. — 2001. — № 5. — С. 121-146.

2. Global Initiative for asthma (GINA 2002) // A pocket guide for physicians and nurses based on the workshop report: Global strategy for asthma management and prevention. — 2002. — 28 p.

3. Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma / Ed. and Prevention Program, National Heart, Lung and Blood Institute, National Institute of Health. — 1997.

4. Трусова О. В., Паршуткина О. Ю., Коростовцев Д. С. Клинико-функциональная характеристика состояния детей с бронхиальной астмой в периоде стабильного течения // Аллергология. — 2003. — № 3. — С. 29-34.

5. Чергінець В. І. Щодо виявлення феномену бронхіальної гіперчутливості за даними клініко-функціональних досліджень у дітей // Одес. мед. журнал. — 2000. — № 5. — С. 80-83.

6. Гиперреактивность дыхательных путей при бронхиальной астме: основы патогенеза / И. А. Деев, И. В. Петрова, Е. Г. Кармалита и др. // Бюл. сиб. медицины. — 2002. — № 4. — С. 65-74.

7. Респираторная дисфункция при бронхиальной астме у детей / Е. Н. Андрианова, А. И. Рывкин, Н. С. Побединская и др. // Педиатрия. — 2002. — № 5. — С. 20-23.

8. Сидельников В. М., Безруков Л. А., Мигаль В. Г. Практическая аллергология детского возраста. — К.: Здоров'я, 1985. — 157 с.

9. Огородова Л. М., Петровская Ю. А., Петровский Ф. И. Новый взгляд на проблему детской астмы: течение заболевания, функция легких и роль ранней фармакотерапии // Пульмонология. — 2003. — № 3. — С. 103-105.

10. Гублер Е. В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов. — Л.: Медицина, 1978. — 293 с.

