

УДК 616.233-002.2-097

ПОКАЗНИКИ ПРОТИІНФЕКЦІЙНОГО КЛІТИННОГО ІМУНІТЕТУ ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ ІНТЕРМІТУЮЧОГО ТА ПЕРСИСТУЮЧОГО ПЕРЕБІГУ**Товт-Коршинська М.І., Рудакова С.О.***Ужгородський національний університет, факультет післядипломної освіти, м. Ужгород***Ключові слова:** бронхіальна астма, клітинний імунітет

Вступ. Незважаючи на досягнення значних успіхів у лікуванні бронхіальної астми (БА), її абсолютна поширеність та відносна значимість серед інших нозологій постійно збільшується [7]. Серед причин несприятливої динаміки першочергове значення можуть мати шкідливі екзогенні впливи (погіршення екологічних умов, поширення шкідливих звичок) [11], які призводять до змін реактивності організму, перш за все в імунній сфері, що, в свою чергу, сприяє хронізації патологічного процесу [8]. Важлива роль у патогенезі БА відводиться змінам в протиінфекційному клітинному імунітеті [1, 5], однак стан імунного захисту при лікуванні захворювання здебільшого не враховується, великою мірою у зв'язку з відсутністю чітких уявлень про характер та патогенетичне значення окремих змін при різній важкості перебігу БА [6].

Метою даного дослідження було виявлення змін у показниках протиінфекційного клітинного імунітету при різній важкості перебігу БА у порівнянні з практично здоровими особами з метою уточнення показань для імунокорекції.

Матеріали та методи. Проводився порівняльний аналіз імунних показників 185 хворих на БА (89 чоловіків та 96 жінок, середній вік $(36,4 \pm 1,6)$ років) різного ступеня важкості (легкого інтермітуючого, а також легкого, середньої важкості та важкого персистуючого перебігу) з показниками контрольної групи 65 здорових людей (44 чоловіки та 19 жінок, середній вік $(29,5 \pm 2,6)$ років). Для вивчення первинного клітинного протівірусного захисту визначали активність натуральних кілерів (НК) периферичної крові в стандартній цитотоксичній реакції з клітинами культури К-562, міченими ^3H -урідином; НК-активність відображали величиною цитотоксичного індексу в %. Поглинальна здатність нейтрофілів (Н) та моноцитів (М) крові оцінювалася у реакції захоплення клітинами частинок латексу і відображалася фагоцитарним числом (ФЧ) і фагоцитарним індексом (ФІ). За рівнем активації кисеньзалежного метаболізму в спонтанній реакції відновлення нітросинього тетразолію (НСТ) визначався ступінь функціонального подразнення нейтрофілів. Функціональний резерв фагоцитів визначався в присутності пірогена-

ла у стимульованому НСТ тесті, інтенсивність стимуляції виражали індексом стимуляції (ІС) [2].

Результати дослідження та їх обговорення. Як видно з представленої таблиці 1, у хворих на БА персистоючого легкого, середньо важкого та важкого перебігу виявлене зниження НК активності мононуклеарів крові, порівняно з контрольною групою та порівняно з хворими на БА інтермітуючого перебігу. Ці зміни, очевидно, зв'язані з інфекційно-залежним компонентом (переважно вірусним) у патогенезі захворювання і вказують на послаблення ранньої клітинної протівірусної резистентності вже при БА персистоючого легкого перебігу і про більш виражене пригнічення – у хворих помірною та важкого перебігу хвороби. При БА середньої важкості та важкого перебігу вірогідне зниження стимульованої НСТ реакції нейтрофілів, яка посередньо характеризує переварюючу здатність цих клітин, свідчить про виснаження функціональних резервів фагоцитуючих клітин, зокрема нейтрофілів периферичної крові [2].

Поряд зі зниженням стимульованої НСТ-реакції нейтрофілів при БА середньоважкого та важкого перебігу, відмічена також активація спонтанного НСТ-тесту, який відображає ступінь функціонального подразнення нейтрофілів, очевидно,

у відповідь на дію алергенів.

Разом з тим, при інтермітуючій БА середні значення поглинальної здатності моноцитів і нейтрофілів за показниками ФЧМ, ФІМ і ФЧН були значно вищими як порівняно з групою здорових, так і з хворими на персистоючу БА середньоважкого та важкого перебігу, у яких згадані показники були переважно в межах норми. На нашу думку, активація вказаних ланок клітинного захисту при інтермітуючій БА відображає адаптаційні та компенсаторні механізми у відповідь на підвищену алергізованість організму та, при інфекційному компоненті патогенезу, на часті та затяжні інфекції [9]. При цьому, нормальні, по відношенню до здорових, значення відповідних показників при персистоючій БА, очевидно, не можуть розглядатися як адекватні, адже дія патогенних факторів (сенситивізованість до алергенів різної природи та інші) при цьому посилюється. Слід також зауважити, що підвищення поглинальної здатності фагоцитуючих клітин у поєднанні з пригніченням їх переварюючої здатності (за показниками стимульованої НСТ-реакції) може свідчити не тільки про зниження захисної протиінфекційної здатності фагоцитів, але й про сприяння поширенню інфекційного процесу [3].

Таблиця 1

Показники клітинного імунітету ($M \pm m$) у хворих на бронхіальну астму різного ступеня важкості

Показники	БА			
	інтермітуюча	персистоюча		
		легка	середньої важк.	важка
НК активність, %	43,2±3,7	39,0±4,3*	32,8±3,2*°	32,1±3,7*°
Моноцити: ФЧ, %	55,9±3,4*	53,9±3,4*	48,6±3,5*	34,6±3,2°
ФІ, ум. од.	5,6±0,6*	5,5±0,6*	3,8±0,7	3,1±0,7
Нейтрофіли: ФЧ, %	79,9±3,5*	75,9±3,6	69,0±3,8	67,7±3,6
ФІ, ум.од.	7,9±0,8	7,2±0,7	6,1±1,0	6,0±1,1
НСТ-тест, %	16,4±2,5	15,8±3,1	17,8±2,2*	24,2±4,8*
ІС НСТ, ум.од.	1,8±0,2	1,7±0,2	1,5±0,2*	1,3±0,2*

Примітка. * – $p < 0,05$ у порівнянні з контрольною групою; ° – $p < 0,05$ у порівнянні з інтермітуючою БА.

Щоб відповісти на запитання, зміни в яких показниках імунітету зв'язані з частими гострими респіраторними захворюваннями у хворих на БА, був проведений кореляційний аналіз між цими параметрами. Найвищі коефіцієнти кореляції були виявлені між частотою гострих респіраторних захворювань, з одного боку, та НК активністю ($K = -0,56$) й спонтанним НСТ-тестом ($K = -0,36$) – з іншого. Цікаво, що при легкій БА та персистоючій середньої важкості кореляційний зв'язок був вираженим (відповідно $K = -0,58$ і $-0,56$ для НК активності та $K = -0,27$ і $-0,36$ для НСТ-тесту), а при важкому перебігу БА – слабо вираженим ($K = -0,16$ для НК активності та $K = -0,14$ для НСТ-тесту). Складається враження, що вищі значення НК-активності

та НСТ-тесту більшою мірою сприяли захисту від частих гострих респіраторними захворюваннями при легкій БА та персистоючій середньої важкості, ніж при важкій персистоючій БА.

Висновки. Таким чином, при різній важкості перебігу БА виявлені різного характеру зміни в показниках клітинного протиінфекційного імунітету. При легкій інтермітуючій БА відмічена активація поглинальної здатності моноцитів та нейтрофілів, що, очевидно, відображає адаптаційні та компенсаторні механізми на підвищену алергізованість організму, часті та затяжні інфекції. При персистоючій БА виявлене поступове з посиленням важкості зниження НК-активності та стимульованого НСТ-тесту, що вказує на недостатність

клітинного протиінфекційного захисту, перш за все противірусного. Одержані дані свідчать про доцільність стимуляції противірусного імунного захисту при персистуючій БА, для чого може бути застосований індуктор інтерферону циклоферон [4], оскільки інтерферон є природним активатором НК-клітин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Величковский Б.Т. Молекулярные и клеточные основы экологической пульмонологии // Пульмонология. – 2000. – №3. – С.10-18.
2. Климов В.В., Кошовкина Т.В. Тест восстановления нитросинего тетразолия, стимулированный пирогеналом // Лабор. дело. – 1982. – №10. – С.48-49.
3. Рождественский М.Е. Исследование функционального состояния фагоцитов периферической крови у больных хроническим бронхитом и в его преморбиде // Тез. докл. 1 съезда пульмонолога Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера. – Благовещенск, 1986. – Т. 1. – С. 207-208.
4. Застосування циклоферону у лікуванні бронхіальної астми: клінічні та імунні зміни / Товт-Коршинська М.І., Співак М.Я., Лемко І.С., Чопей І.В., Александрович Т.А., Рудакова С.О., Казанкевич В.П., Копинець І.І., Мелега О.О. // Імунологія та алергологія. – 2000. – № 2-3. – С. 56-58.
5. Чернушенко Е.Ф. Иммунология бронхиальной астмы // Укр. пульмонол. журнал. – 2000. – №2 (додаток). – С.18-22.
6. Чернушенко Е.Ф. Актуальные вопросы иммунокорректирующей терапии при аллергических заболеваниях // Астма та алергія. – 2002. – №1. – С.37-41.
7. Bousquet J., Jeffery P.K., Busse W.W., et al. Asthma: from bronchoconstriction to airways inflammation and remodeling // Am. J. Crit. Care Med. – 2000. – Vol. 161. – P. 1720-1745.
8. Bush R.K. Environmental asthma. – New York: Marcel Dekker, 2000. – 420 p.
9. Gern J.E. Rhinovirus respiratory infections and asthma // American Journal of Medicine. – 2002. – Vol.112, Suppl 6A. – P.19-27.
10. Peebles R.S.Jr. Hartert T.V. Respiratory viruses and asthma // Current Opinion in Pulmonary Medicine. – 2000. – Vol.6, №1. – P.10-14.
11. Plaschke P.P., Janson Ch., Norrman E., et al. Onset and remission of allergic rhinitis and asthma and relationship with atopic sensitization and smoking // Am. J. Crit. Care Med. – 2000. – Vol.162. – P. 920-924.

SUMMARY

ANTI INFECTIOUS CELL IMMUNITY TESTS IN INTERMITTENT AND PERSISTENT BRONCHIAL ASTHMA Tovt-Korshynska M.I., Rudakova S.O.

In intermittent and persistent asthma patients of different severity we revealed various changes in anti infectious cell immunity tests, showing adaptation reactions to allergy and frequent, lingering respiratory infections in intermittent asthma patients, and insufficiency of anti virus cell immunity tests in persistent asthma patients. Our findings suggest the expediency of the anti virus cell immunity activation in persistent asthma patients.

Key words: bronchial asthma, cell immunity