

## ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ У ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ, ПОЄДНАНУ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ

Л.О. Будовська, Г.П. Победьонна, М.С. Афанас'євська  
ДЗ «Луганський державний медичний університет»

### Вступ

В умовах екологічно несприятливого промислового регіону Донбасу внаслідок розвитку вторинного імунодефіциту часто зустрічається поєднана патологія внутрішніх органів. Одним із найбільш розповсюджених захворювань у регіоні є бронхіальна астма (БА), яка досить часто сполучається із захворюваннями, зокрема, із ішемічною хворобою серця (ІХС) [2, 4, 5].

Погляд на БА та ІХС як на хронічний запальний процес обумовлює пошук спільних патогенетичних механізмів при сполученні цих захворювань. Обидва захворювання супроводжуються зсувами в імунній системі [1, 6, 7, 8]. При активації імунокомпетентних клітин продукується значна кількість про- та протизапальних цитокінів, які є медіаторами запальної реакції та, або підсилюють, або лімітують її. Проте, бракує даних щодо особливостей стану імунної системи при поєднанні БА та ІХС.

**Мета роботи** – вивчити стан показників гуморального імунітету у хворих на БА, поєднану з ІХС, у період загострення БА та вплив на них засобів базисного лікування БА.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконувалось відповідно до основного плану науково-дослідних робіт (НДР) Луганського державного медичного університету і є фрагментом теми НДР «Клініко-патогенетичні особливості поєднаної патології внутрішніх органів, їх лікування та прогнозування перебігу» (№ держ. реєстрації 0109U002725).

### Матеріал та методи дослідження

Були досліджені 94 хворих на БА середнього ступеня тяжкості у віці від 45 до 63 років, які лікувалися в алергологічному відділенні Луганської обласної клінічної лікарні. Середній вік досліджених хворих становив  $(53,2 \pm 3,2)$  років. Діагноз, ступінь тяжкості БА та обсяг лікування хворих встановлювалися згідно критеріям Наказу

МОЗ України № 128 від 19.03.2007 р. У 39 досліджених хворих була діагностована БА (основна група). Поєднання БА з ІХС (дифузним кардіосклерозом) було відзначено у 43 пацієнтів (дослідна група). Серед пацієнтів із БА, поєднаною з ІХС, було 22 (51,2 %) чоловіка і 21 (48,8 %) жінка. Для встановлення діагнозу ІХС використовували загальноклінічні, лабораторні, інструментальні методи обстеження у відповідності до рекомендацій Європейського товариства кардіологів (2006) та Українського кардіологічного товариства (2008). Контрольну групу склали 25 практично здорових осіб у віці  $(50,7 \pm 2,6)$  років.

Імунологічне дослідження в крові кількості імуноглобулінів (Ig) класів А, М, G виконувалось згідно з методикою Manchini G. et al. (1965). IgE досліджувався за допомогою імуноферментного аналізу з тест-системою ТОВ «Полігност» (СПБ, Росія). Статистичну обробку отриманих даних здійснювали за допомогою сучасних комп'ютерних програм.

### Отримані результати та їх обговорення

Вміст IgA та IgM у хворих на БА та у пацієнтів дослідної групи суттєво не відрізнялись від таких у практично здорових осіб, що ми пов'язували із неінфекційним характером запалення при БА та атеросклерозі (табл.).

Таблиця

**Концентрація імуноглобулінів у крові обстежених хворих**

Показник	Показник здорових осіб (n=25)	Основна (n=39)	Дослідна (n=41)
		до лікування	до лікування
Ig A, г/л	$1,36 \pm 0,09$	$1,40 \pm 0,17$	$1,42 \pm 0,11$
Ig M, г/л	$1,65 \pm 0,11$	$1,69 \pm 0,15$	$1,71 \pm 0,11$
Ig G, г/л	$11,2 \pm 0,4$	$13,4 \pm 0,7^*$	$15,6 \pm 0,9^*$
Ig E, МО/мл	$97,6 \pm 8,2$	$286,5 \pm 23,4^*$	$302,3 \pm 29,5^*$

**Примітки:** \* –  $P < 0,05$  при порівнянні із практично здоровими особами; <sup>1</sup> –  $P < 0,05$  при порівнянні показників між групами хворих.

Вміст Ig G у хворих основної групи був дещо вищим за референтну норму – в середньому, у 1,2 рази ( $P < 0,05$ ), а у пацієнтів дослідної групи – у 1,4 рази ( $P < 0,05$ ), при цьому IgG у них достовірно перевищував такий у осіб основної групи на 16,4 %. Більш суттєве підвищення IgG у пацієнтів із поєднанням БА та ІХС можна пояснити потенціюючим ефектом тривалого хронічного запалення у дихальних шляхах при БА та системного – при атеросклерозі.

Підвищення вмісту CD22+-клітин співпадало із збільшенням їх функціональної активності, що характеризувалося зростанням вмісту Ig E. Так, у пацієнтів основної групи концентрація Ig E перевищувала належні значення у 2,9 рази, а у хворих дослідної групи – у 3,1 рази. Рівень Ig E у пацієнтів із поєднанням БА та ІХС був дещо вищим (на 5,5 %) за такий в основній групі і позитивно корелював з рівнем CD22+ -клітин ( $r=0,39$ ,  $P<0,05$ ).

Таким чином, підвищення функціональної активності CD22+ -лімфоцитів співвідносилось зі збільшенням концентрації Ig E у сироватці крові досліджених хворих. Проте, вміст Ig E у хворих на БА без ІХС підвищувався незначно порівняно з пацієнтами із БА без ІХС, очевидно, тому, що при ІХС не спостерігалось підвищення специфічної антигенної стимуляції у хворих. Також відзначалась активація гуморальної ланки імунітету із зростанням вмісту IgG у сироватці крові.

#### Висновки

1. Період загострення БА, поєднаної з ІХС, супроводжується напруженою гуморального імунітету з вірогідним підвищенням вмісту IgG.

2. Показник вмісту CD22+ -клітин у пацієнтів із поєднанням БА та ІХС є вищим, чим у хворих із БА без ІХС, проте, вірогідної різниці між концентрацією IgE у сироватці крові хворих із БА та БА, поєднаною з ІХС, не відзначалося.

3. Подальші дослідження будуть присвячені впливу базисного лікування БА на стан гуморального імунітету у хворих із поєднанням БА та ІХС.

#### Література

1. Волошина О.В. Th- и Th-2-иммунные ответы при разной выраженности коронарного атеросклероза / О.В. Волошина, А.Н. Ломаковский, Т.И. Гавриленко // Матер. VIII Нац. Конгресу кардіологів України (м. Київ, 20-22 вересня 2007 р.). – Укр. кардіолог. журн. – 2007. – № 5. – С. 167.
2. Коваленко В.М. Атеросклероз і асоційовані з ним хвороби внутрішніх органів: загальна стратегія профілактики та етапність спеціалізованого лікування / В.М. Коваленко // Укр. кардіологічний журн. – 2007. – № 5. – С. 8-11.
3. Логачева И.В. Иммуновоспалительные факторы при нестабильной стенокардии, возможность влияния аторвастатина / И.В. Логачева, М.О. Казанцева // Кардиология. – 2007. – Т. 47, № 6. – С. 15-20.
4. Мостовой Ю.М. Бронхиальная астма, ХОЗЛ та серцево-судинні захворювання / Ю.М. Мостовой // Здоров'я України. – 2011. – № 3 (256). – С. 30-31.
5. Феценко Ю.И. Бронхиальная астма: современные возможности диагностики и пути достижения контроля / Ю.И. Феценко, Л.А. Яшина // Здоров'я України. – 2010. – № 2. – С. 18-20.

6. Чернушенко Е.Ф. Актуальные проблемы иммунологии во фтизиатрии и пульмонологии / Е.Ф. Чернушенко // Укр. пульмонолог. журн. – 2003. – № 2. – С. 94-96.

7. Libby P. Inflammation in atherosclerosis / P. Libby, P.M. Ridker, A. Masetti // Circulation. – 2002. – Vol. 105. – P. 1135-1143.

8. Markers of inflammation and cardiovascular disease. Application in clinical and public practice. A statement for health care professionals from the centers for disease control and prevention and the American Heart Association / T.N. Pearson, G.A. Mensah, R.A. Wayne et al. // Circulation. – 2003. – Vol. 107. – P. 499-511.

#### Резюме

**Будовська Л.О., Победьонна Г.П., Афанас'євська М.С.** Динаміка показників гуморального імунітету у хворих на бронхіальну астму, поєднану з ішемічною хворобою серця.

В статті вивчений стан показників гуморальної ланки імунітету у хворих на бронхіальну астму (БА) та БА, поєднану з ішемічною хворобою серця (ІХС). Відзначена напруження неспецифічного захисту у вигляді збільшення концентрації IgG. У хворих на БА в поєднанні з ІХС спостерігалось збільшення вмісту CD22+ -клітин без підвищення вмісту у сироватці крові IgE.

**Ключові слова:** бронхіальна астма, ішемічна хвороба серця, стан системи гуморального імунітету.

#### Резюме

**Будовская Л.А., Победенная Г.П., Афанасьевская М.С.** Динамика показателей гуморального иммунитета у больных бронхиальной астмой, сочетанной с ишемической болезнью сердца.

В статье изучено состояние показателей гуморального звена иммунитета у больных бронхиальной астмой (БА) и БА, сочетанной с ишемической болезнью сердца (ИБС). У них отмечено напряжение неспецифической защиты в виде увеличения концентрации IgG. У пациентов с БА, сочетанной с ИБС наблюдалось повышение содержания CD22+ -клеток без повышения содержания в сыворотке крови IgE.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, ишемическая болезнь сердца, состояние системы гуморального иммунитета.

#### Summary

**Budovska L.A., Pobedyonna G.P., Afanas'jevska M.S.** Dynamics of humoral immunity in patients with bronchial asthma, combined with ischemic heart disease.

The article examined the content of humoral part of immune system in patients with bronchial asthma (BA) and BA, combined with ischemic heart disease (IHD). They have pressure of non-specific protection in increasing of IgG level. Patients with bronchial asthma, combined with ischemic heart disease have increasing of CD22+ cells without increasing IgE in plasma.

**Key words:** bronchial asthma, ischemic heart disease, content of immune system.

**Рецензент: д.мед.н., проф. Ю.Г. Бурмак**