

УДК 617.55-002.5-07:616.155-097.36-07

Н. Є. ЛаповецьНаціональний медичний університет ім.
Данила Галицького, м.Львів**РІВНІ ІНТЕРЛЕЙКІНІВ ТА КОРЕЛЯЦІЙНІ
ЗВ'ЯЗКИ МІЖ НИМИ У ХВОРИХ НА
АБДОМІНАЛЬНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ****Ключові слова:** абдомінальний
туберкульоз, цитокіни сироватки
крові.**Резюме.** Досліджувався цитокіновий профіль сироватки крові хворих на абдомінальний туберкульоз (IL-1 β , 2, 6, 10, TNF- α) та корелятивні зв'язки між окремими показниками. Виявлено вірогідно високі рівні цитокінів, що вказує на виникнення загальної імунної відповіді організму під час розвитку хронічного запального процесу. Між рівнями інтерлейкінів у хворих на абдомінальний туберкульоз існували, в основному, щільні та помірні кореляції, найбільше кореляційних зв'язків виявлено між концентраціями IL1 β та IL6. Наявність кореляційних зв'язків між цитокінами, що вивчалися, свідчить про закономірність і взаємозв'язок виявленої нами дисфункції інтерлейкінів.**Вступ**

Абдомінальний туберкульоз (АТ) є важливою та актуальною проблемою фтизіатрії, яка привертає увагу спеціалістів у зв'язку зі складністю його діагностики та лікування [1, 3]. Імунні дослідження при туберкульозі допомагають виявити можливі зрушення в тій чи іншій ланці імунної системи, котрі можуть бути або закономірною реакцією на антиген, або імунопатологією.

Одним із досягнень імунодіагностики є можливість визначення показників цитокінового профілю і складних клінічних ситуаціях. Для кожного цитокіну можна виділити основні та другорядні функції, які прямо не впливають на клінічний перебіг і завершення патологічного процесу. Цитокінова мережа – це система, що діє як гармонійний комплекс, здатна до саморегуляції, в якій постійно відбувається кооперація. Вплив на будь-яку ланку цитокінової мережі неминуче відбивається на функції інших її компонентів. Від збалансованості цитокінової регуляції залежить стан імунної системи організму [2, 4]. Отже, можна припустити, що з поглибленням патологічного процесу збільшуються корелятивні зв'язки між показниками імунного та цитокінового статусу хворих осіб.

Мета роботи

Вивчити цитокіновий профіль сироватки крові хворих на абдомінальний туберкульоз та дослідити корелятивні зв'язки між досліджуваними показниками.

Матеріал і методи

Нами вивчалися рівні IL-1 β , 2, 6, 10 та TNF- α в сироватці крові практично здорових осіб (20) та

хворих на абдомінальний туберкульоз (30 осіб). До обох груп увійшли чоловіки та жінки віком від 18 до 55 років. Визначення інтерлейкінів проводили за допомогою набору реагентів для імуноферментного визначення концентрації інтерлейкінів у сироватці крові людини фірми “Diaclone” Франція.

Результати досліджень аналізували методом варіаційної статистики за допомогою програми STATISTICA 6 (Statsoft USA). Визначали коефіцієнт кореляції між усіма досліджуваними показниками. Значення коефіцієнта кореляції змінюється в інтервалах від -1 до 1. Крайні значення цього інтервалу вказують на функціональну лінійну залежність ознак, нуль – на відсутність статистичного зв'язку.

Оцінку щільності зв'язку між досліджуваними показниками крові обстежених груп хворих проводили за допомогою визначення лінійного коефіцієнта кореляції Пірсона (r). У випадку, коли модуль коефіцієнта Пірсона був рівний або менший ніж 0,25, кореляція вважалася слабкою. Якщо величина |r| була більшою, ніж 0,25, але меншою ніж 0,75, такий кореляційний зв'язок розцінювався як помірний. При значенні |r| більшому або рівному 0,75 кореляційний зв'язок вважався щільним. Позитивне значення коефіцієнта свідчить про пряму залежність між величинами, негативне – про обернену [6].

Обговорення результатів дослідження

Порівняльний аналіз рівнів досліджуваних цитокінів в обох групах хворих виявив вірогідні відмінності (табл.).

Рівень IL-1 β у хворих на абдомінальний туберкульоз зріс у 5,6 раза. IL-1 β продукується у вогнищі запалення і викликає цілий комплекс

Рівні цитокінів у хворих на абдомінальний туберкульоз

Групи обстежених	Досліджувані інтерлейкіни				
	IL-1b пг/мл	IL-6 пг/мл	TNF-α пг/мл	IL-2 пг/мл	IL-10 пг/мл
Абдомінальний туберкульоз, n=30	27,42±1,8*	7,69±0,65*	17,57±0,95*	1,16±0,1*	8,85±0,76*
Контрольна група, n=20	4,86±0,9	5,87±0,49	4,97±0,18	0,01±0,005	1,56±0,14

Примітка. * - вірогідність відмінності порівняно з показниками в контрольній групі (P<0,05).

змін, впливаючи на різні типи клітин як місцево, так і системно.

Системні прояви біологічної активності IL-1β також скеровані на посилення захисних механізмів [4, 7]. Рівень IL-6 у хворих на АТ зріс у 1,3 раза порівняно з групою контролю. На відміну від IL-1β, IL-6 не призводить до синтезу важливих медіаторів запалення. IL-6 є важливим фактором протиінфекційного захисту, який здійснює взаємозв'язок між клітинами у вогнищі запалення, а також з іншими тканинами з метою досягнення найбільш адекватної реакції і елімінації агента, який спричиняв порушення гомеостазу.

Фактор некрозу пухлини (TNF-α) відіграє ключову роль в імунній і запальній реакціях організму. У хворих на АТ виявлено зростання цього цитокіну в 3,5 раза порівняно зі здоровими особами.

IL-2 бере участь у формуванні ефекторних імунних механізмів, спрямованих на запобігання проліферації. Результати нашого дослідження свідчать, що рівень IL-2 при АТ зріс у 116 разів порівняно з контролем, що є свідченням активації цитотоксичної активності лімфоцитів при хронічному запальному процесі.

Уміст IL-10 у хворих на АТ зріс у 5,6 раза порівняно з групою контролю. IL-10 інгібує клітинну імунну відповідь, стимулюючи при цьому гуморальну [5]. Виявлене нами зростання рівня IL-10 є свідченням хронізації запального процесу у хворих на АТ.

Закономірність і взаємозв'язок виявленої нами дисфункції інтерлейкінів підтверджує наявність кореляційних зв'язків між усіма досліджуваними цитокінами. Між рівнями інтерлейкінів у хворих на абдомінальний туберкульоз були виявлені, в основному, щільні та помірні кореляції. Так, пряма щільна кореляція була виявлена між рівнями TNF-α та IL 1β (r=0,83) і IL 6 (r=0,86). Рівень IL 2 теж щільно корелював із рівнем IL 1β (r=0,88) та рівнем IL 6 (r=0,86). Концентрація IL 1β щільно корелювала з рівнями IL 6 (r=0,98). Рівень IL 10 з помірною щільністю корелював з рівнями: TNF-α (r=0,29), IL 2 (r=-0,70), IL 1β (r=-0,30), IL 6 (r=-0,25).

Висновки

1. Вірогідно високі рівні IL-1β, 2, 6, 10 та TNF-α у хворих на абдомінальний туберкульоз вказують на виникнення загальної імунної відповіді організму під час розвитку хронічного запального процесу.

2. Між рівнями інтерлейкінів у хворих на абдомінальний туберкульоз існують, в основному, щільні та помірні кореляції, найбільше кореляційних зв'язків виявлено між концентраціями IL 1β та IL 6.

3. Наявність кореляційних зв'язків між усіма досліджуваними цитокінами свідчить про закономірність і взаємозв'язок виявленої нами дисфункції інтерлейкінів.

Перспективи подальших досліджень

Планується вивчення взаємозв'язків між цитокінами та показниками імунного статусу хворих на абдомінальний туберкульоз.

Література. 1. Барінов В.С. Дифференціальна діагностика абдомінального туберкульозу на основі клініко-лабораторних і лапароскопічних даних: Посібник для фтизіатрів і хирургів / В.С. Барінов, Н.А. Прохорович. – СПб., 1997. – С.4-6. 2. Жидовинов А.А. Значение лабораторных маркеров эндотоксикоза и цитокинового профиля в диагностике и эффективности лечения осложненных форм острого холецистита / А.А. Жидовинов, В.А. Зурнаджянц, Г.И. Жидовинов // Цитокины и воспаление. – 2006. – Т.5, №3. – С.27-33. 3. Зинчук А.Н. Случай абдомінального туберкульоза: сложности диагностики / А.Н. Зинчук, В.А. Герасун, Л.Ю. Шевченко // Проблемы туберкулеза. – 2002. – №8. – С.56-57. 4. Казмірчук В. Роль цитокінів у виявленні функціональних порушень імунітету / В. Казмірчук, Д. Мальцев / Ліки України. – 2004. - №2. – С.15-18. 5. Кетлінський С.А. Эндогенные иммуномодуляторы / С.А. Кетлінський, А.С.-Симбирцев, А.А.Воробьев.- СПб:Гиппократ, 1992. – 256 с. 6. Мінцер О.П. Оброблення клінічних і експериментальних даних у медицині / О.П. Мінцер, Ю.В. Вороненко, В.В.Власов. – К. : Медицина, 2000. – 544 с. 7. Fantuzzi G. Defective inflammatory response and cytokine synthesis in IL-1b deficient mice / G. Fantuzzi, R. Faggioni, M. Sironi // Cytokine. – 1995. - Vol. 7. – P. 608-615.

УРОВНИ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ И КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ МЕЖДУ НИМИ У БОЛЬНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Н.Е. Лаповец

Резюме. Исследовался цитокиновый профиль сыворотки крови больных абдомінальным туберкулезом (IL-1β, 2, 6, 10, TNF-α) и корреляционные связи между показателями. Выявлены достоверно высокие уровни цитокинов, что указывает

на возникновение общего иммунного ответа организма при развитии хронического воспалительного процесса. Между уровнями интерлейкинов у больных абдоминальным туберкулезом существовали, в основном, сильные и умеренные корреляции, больше всего корреляционных связей обнаружено между концентрациями IL-1 β и IL-6. Наличие корреляционных связей между цитокинами свидетельствует о закономерности и взаимосвязи обнаруженной нами дисфункции интерлейкинов.

Ключевые слова: абдоминальный туберкулез, цитокины сыворотки крови.

**INTERLEUKIN LEVEL AND CORRELATION
BETWEEN THEM IN PATIENTS WITH ABDOMINAL
TUBERCULOSIS**

N.E.Lapovets

Abstract. Serum cytokine profile of patients with abdominal tuberculosis (IL-1 β , 2, 6, 10, TNF- α) and correlative relationships

between the studied parameters has been investigated. Significantly higher levels of the studied cytokines, indicating the occurrence of overall immune response during the development of chronic inflammation have been shown. Dense and moderate correlations existed in the main between the levels of interleukins in patients with abdominal tuberculosis. The greatest correlation was between concentrations of IL-1 β and IL-6. The presence of correlations between the cytokines indicates the regularity and the relationship of dysfunction of interleukins found out by us.

Key words: abdominal tuberculosis, serum cytokines.

**National Medical University named after Danylo Halytsky
(Lviv)**

Clin. and experim. pathol.- 2013.- Vol.12, №2 (44).-P.106-108.

*Надійшла до редакції 17.05.2013
Рецензент – проф. В. Ф. Мислицький
© Н. С. Лаповець, 2013*