

Фрида Леонтьєва
к.б.н., завідувач відділу,
Дмитро Морозенко
к.вет.н., науковий співробітник,
Оксана Шевцова
молодший науковий співробітник,
ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМНУ»,
м. Харків

ЦИТОКІНИ – БІОХІМІЧНІ МАРКЕРИ ГОСТРОГО ЗАПАЛЕННЯ ЗА ОСТЕОАРТРОЗУ

Останні роки клінічна біохімія розвивається значними темпами, впроваджуються нові біохімічні маркери і методи оцінки метаболізму в нормі і при патології [1]. З'ясування провідних ланок патогенезу захворювань за допомогою біохімічних та імунологічних тестів є важливим завданням сучасної клінічної медицини та лабораторної діагностики. Цитокіни – білки активованих клітин імунної системи, які забезпечують міжклітинні взаємодії. Основними функціями цитокінів є регуляція захисних реакцій на місцевому і системному рівні, а також окремих нормальних фізіологічних функцій, ембріогенезу, закладки і розвитку органів імунної системи. Класифікація цитокінів проводиться за їх біологічними властивостями. До них відносять інтерферони, колонієстимулювальні фактори, хемокіни, трансформівні фактори росту, фактори некрозу пухлин та інтерлейкіни [2–4]. Гостра запальна реакція ініціюється внаслідок активації тканинних макрофагів і секреції ними запальних цитокінів, які є причиною локальних і системних змін за розвитку гострої запальної відповіді. Цитокіни забезпечують розвиток повноцінної та адекватної запальної реакції в організмі, здійснюють негативну та позитивну регуляцію запалення, є факторами зміни фаз запального процесу. Останнім часом саме з цитокінами (ІЛ-1 β , ІЛ-6, ФНП- α), які синтезуються хондроцитами, пов'язують розвиток і перебіг імунозапальних реакцій за деформуючого остеоартрозу [5].

При проведенні дослідження хворих на остеоартроз великих суглобів визначали наступні показники: інтерлейкін-1 β (ІЛ-1 β), інтерлейкін-1RA (ІЛ-1RA), інтерлейкін (ІЛ-4), інтерлейкін-6 (ІЛ-6), фактор некрозу пухлин (ФНП- α) у хворих на різних стадіях остеоартрозу за Келегреном (I стадія – n=8, II – n=10, III – n=12, IV – 11 осіб). Контрольна група складала 10 осіб.

Вміст в крові ІЛ-1 β поступово зростав від I до IV стадій хвороби (від 7,83 \pm 0,34 до 25,08 \pm 0,42 пг/мл, контроль 5,50 \pm 0,93). Концентрація ІЛ-1RA на I стадії становила 506,55 \pm 77,68 пг/мл і не відрізнялася від контрольної групи, але на II, III і IV стадіях вона була підвищена і становила 1535,22 \pm 146,91, 1679,75 \pm 381,24 і 1132,89 пг/мл відповідно (контроль – 525,48 \pm 118,28 пг/мл). Інтерлейкіни-1 є активаторами лімфоцитів, а також стимуляторами проліферації фібробластів, синтезу білків гострої фази запалення і колагенази в синовіальних оболонках суглобів. Вміст в сироватці крові ІЛ-4 зріс лише на IV стадії остеоартрозу і становив 11,15 \pm 1,08 пкг/мл (контроль – 6,50 \pm 1,31). ІЛ-4 є стимулятором В-лімфоцитів і, відповідно, синтезу імуноглобулінів та активації гуморального імунітету за важкого перебігу остеоартрозу. Концентрація ІЛ-6 в сироватці крові хворих поступово зростала від I до IV стадії (від 17,39 \pm 4,61 до 44,23 \pm 12,78 пкг/мл, контроль 5,10 \pm 0,98). ІЛ-6 – багатофункціональний неспецифічний медіатор, що продукується макрофагами, фібробластами та активованими Т-хелперами, він є основним індуктором гострої фази запалення. ФНП- α за остеоартрозу порівняно із контрольною групою не змінився, адже цей цитокін є прозапальним і грає важливу роль у патогенезі тканинного походження, пов'язаного із стимуляцією росту пухлин. Таким чином,

визначення цитокинового профілю сироватки крові хворих на різних стадіях остеоартрозу великих суглобів дозволяє характеризувати провідні патогенетичні ланки захворювання, а також встановлювати кореляційні взаємозв'язки між показниками гематологічних, імунологічних та біохімічних досліджень.

Література

1. Біохімічні показники в нормі і при патології / Д.П. Бойків, Т.І. Бондарчук, О.Л. Іванків [та ін.]. – К.: Медицина, 2007. – 318 с.
2. Cytokine profile of autologous conditioned serum for treatment of osteoarthritis, in vitro effects on cartilage metabolism and intra-articular levels after injection / M. Rutgers, D.B. Saris, W.J. Dhert [et al.] // *Arthritis Res. Ther.* – 2010. – N 12(3). – P. 114.
3. Serum cytokine and periodontal profiles in relation to disease activity of rheumatoid arthritis in Japanese adults / T. Kobayashi, A. Murasawa, Y. Komatsu [et al.] // *J. Periodontol.* – 2010. – N 81(5). – P. 650–657.
4. Роль цитокинов в воспалительном процессе (сообщение № 1) / С.Н. Серебренникова, И.Ж. Семинский // *Сибирский медицинский журнал.* – 2008. - № 6. - С. 5-8.
5. Спектр провоспалительных цитокинов в сыворотке крови и синовиальной жидкости тазобедренного сустава при деформирующем коксартрозе / С.О. Давыдов, А.В. Олейниченко, В.А. Шильников [и др.] // *Бюллетень СО РАМН.* - 2003. - № 4(110). - С. 63-66.