

УДК: 616.381-002.3-022-07:612.017.1

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЕЙ МОЛЕКУЛ АДГЕЗИИ ICAM-I ПРИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ АБДОМИНАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

ПРИЛУЦКИЙ А.С., ДЕЕВ В.А., ЛЕСНИЧЕНКО Д.А.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького.
Национальный институт хирургии и трансплантологии
им.А.А.Шалимова НАМН Украины

Одной из наиболее сложных проблем urgentной хирургии и интенсивной терапии остаются гнойно-воспалительные заболевания органов брюшной полости и их осложнения. Патогенез абдоминального сепсиса достаточно сложен. Одним из звеньев его является миграция лейкоцитов в очаг воспаления [1]. Известно, что цитокины, молекулы адгезии и др. являются маркерами развития гнойно-септических осложнений. Семейство молекул адгезии представлено селектинами, интегринами, молекулами межклеточной адгезии (ICAM)-1, -2, молекулами адгезии сосудистых клеток 1 (VCAM-1) и др. ICAM-1 или CD54 – одноцепочечный гликопротеин молекулярной массой 55 kDa [2], который экспрессируется на различных типах эндотелиальных клеток, эпителиальных клетках, фибробластах, тканевых макрофагах, митоген-стимулированных Т-лимфоцитах, дендритных клетках [3]. Существуют данные о повышении уровня ICAM-I при различной патологии [4-6]. В то же время, имеются лишь единичные работы, в которых приведена характеристика концен-

трации молекул адгезии у пациентов с гнойно-септическими процессами абдоминальной полости.

В связи с этим, целью исследования было определение концентрации ICAM-I в сыворотке крови лиц с гнойно-септическими процессами абдоминальной полости.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.

Уровень ICAM-I определялся в крови 22 пациентов, находящихся на лечении в гнойной реанимации с гнойно-септическими процессами абдоминальной полости (абсцессами и др.), и 30 здоровый доноров, использованных в качестве контроля. Использовались иммуноферментная тест-система ООО «Укрмед-Дон» (г.Донецк), основные характеристики которой приведены в табл.1. Данная тест-система имеет высокую чувствительность, отличается достаточной стабильностью (годна в течение 12 месяцев), низким коэффициентом вариации (не более 5%), комплектуется готовыми к использованию стандартами и конъюгатом.

Таблица 1

Характеристика иммуноферментных тест-систем для определения уровня ICAM-I

| Параметры | Значение |
|--------------------------------|-------------------|
| Принцип метода | Твердофазный, ИФА |
| Общее время анализа | 4ч.30мин. |
| Диапазон измерений | 0-400 нг/мл |
| Оптическая плотность диапазона | 0,04-2,50 |
| Чувствительность | 2 нг/мл |
| Коэффициент вариации | не >5% |

Также в работе был проведен расчет тесноты связи уровня указанного маркера с концентрацией интерлейкинов -1, -8, фактором некроза опухолей α и С-реактивного белка.

Проводимая при помощи программы «MedStat» статистическая обработка полученного материала включала анализ распределения. Рассчитывались медиана, ошибка медианы. При сравнении центральных тенденций двух независимых выборок использовался непараметрический W-критерий Уилкоксона. Для определения тесноты связи рассчитывался ко-

эффициент парной корреляции Кендалла. Сила корреляционной связи рассчитывалась по следующим критериям: 1) сильная, или тесная при коэффициенте корреляции $r > 0,70$; 2) средняя при $0,50 < r < 0,69$; 3) умеренная при $0,30 < r < 0,49$; 4) слабая при $0,20 < r < 0,29$; 5) очень слабая при $r < 0,19$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведенного исследования установлено, что у больных, страдающих гнойно-септическими заболеваниями брюшной

полости имеет место достоверное ($p < 0,001$) повышение содержания ICAM-I в сыворотке крови. Концентрация исследуемого маркера у

пациентов с вышеуказанной патологией составила $398,2 \pm 39,8$ нг/мл против $217,8 \pm 4,9$ нг/мл в группе здоровых лиц (табл.2).

Таблица 2

Концентрация ICAM-I в сыворотке крови больных с гнойно-септическими процессами абдоминальной полости

| Обследованные группы | Кол-во n | Уровень ICAM-I, нг/мл | | |
|--|-------------|-----------------------|----------------|-------------|
| | | Медиана | Ошибка медианы | 95% CI |
| Здоровые лица (доноры) | 30 | 217,8 | 4,9 | 209,4;231,9 |
| Лица с наличием гнойно-септических процессов абдоминальной полости | 22 | 398,2 | 39,8 | 323,6;477,3 |

* - $p < 0,001$ в сравнении со здоровыми;

Анализ корреляции уровня ICAM-I с концентрацией интерлейкинов -1, -8, фактором некроза опухолей α и С-реактивного белка в сыворотке крови больных с гнойно-септическими процес-

сами абдоминальной полости выявил (табл.3) наличие достоверной ($p < 0,05$) положительной связи со всеми показателями ($\tau = 0,338, 0,775, 0,317$ и $0,385$ соответственно).

Таблица 3

Корреляция концентрации ICAM-I с концентрацией интерлейкинов -1, -8, фактора некроза опухолей α и С-реактивного белка в сыворотке крови больных с гнойно-септическими процессами абдоминальной полости

| Показатель | IL-8 | TNF | IL-1 | CRP | ICAM-I |
|------------|------|-------|-------|-------|--------|
| IL-8 | - | 0,457 | 0,390 | 0,541 | 0,775 |
| TNF | | - | 0,462 | 0,787 | 0,317 |
| IL-1 | | | - | 0,416 | 0,338 |
| CRP | | | | - | 0,385 |
| ICAM-I | | | | | - |

ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, полученные нами результаты свидетельствуют о наличии у лиц с гнойно-септическими процессами абдоминальной полости выраженной воспалительной реакции, которая подтверждается достоверным ($p < 0,001$) повышением концентрации молекул адгезии ICAM-I. При этом, установлена высокая степень корреляции ($p < 0,01$) уровня указанного маркера с концентрацией интерлейкинов -1, -8, фактором некроза опухолей α и С-реактивного белка в сыворотке крови. Следует указать, что полученные данные подтверждаются единичными работами, свидетельствующими о том, что выработка ICAM-1 фибробластами и эндотелиальными клетками индуцируется целым рядом медиаторов воспаления, и в частности интерлейкином-1, фактором некроза опухоли- α и интерфероном- γ [7]. Существенное возрастание уровня ICAM-I определяет важное значение данного показателя у больных с гнойно-септическими процессами абдоминальной полости, и может рассматриваться как ценный диагностический критерий при данной патологии.

ВЫВОДЫ

1. У больных с гнойно-септическими процессами абдоминальной полости отмечается достоверное увеличение уровня ICAM-I в сыворотке в сравнении с показателями здоровых лиц ($p < 0,001$).
2. Установлена высокая степень корреляции уровня указанного маркера с концентрацией интерлейкинов -1, -8, фактором некроза опухолей α и С-реактивного белка в сыворотке крови ($p < 0,05$).
3. Полученные данные целесообразно использовать в практике здравоохранения с целью выявления наличия изменений и коррекции уровня ICAM-I для повышения эффективности лечения гнойно-септических процессов абдоминальной полости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Szekanecz Z. Chemokines and angiogenesis. / Z. Szekanecz, A.E. Koch // Curr. Opin. Rheumatol. — 2001. — №13. — С.202-208.

2. *Smith J.B.* Rheumatoid arthritis: a molecular understanding. / J.B. Smith, M.K. Haynes // *Ann. Intern. Med.* — 2002. — №136. — С.908-922.
3. Molecular aspects of rheumatoid arthritis: chemokines in the joints of patients. / T. Iwamoto, H. Okamoto, Y. Toyama [et al.] // *FEBS J.* — 2008. — №.275. — С.4448-4455.
4. Содержание растворимых молекул FAS и ICAM-1 в сыворотке крови больных острым инфарктом миокарда. / С.С. Белоусов, Н.А. Сахарнов, Н.Б. Преснякова [и др.] // *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского.* — 2010. — №.4(1). — С.96-99.
5. *Комарова Е.Б.* Особенности измененный уровня ICAM-1 в крови у пациентов с ревматоидным артритом. / Е.Б. Комарова, Б.А. Ребров // *Український ревматологічний журнал.* — 2011. — №3(45). — С. 79-81.
6. *Schmidt C.* Baseline ICAM-1 and VCAM-1 Are Increased in Initially Healthy Middle-Aged Men Who Develop Cardiovascular Disease During 6.6 Years of Follow-Up. / C. Schmidt, J. Hulthe, B. Fagerberg // *Angiology.* — 2009. — Vol.60, №1. — С. 108-114.
7. Effects of TNF-alpha on expression of ICAM-1 in human airway epithelial cells in vitro. Signaling pathways controlling surface and gene expression. / T.M. Krunkosky, B.M. Fischer, L.D. Martin [et al.] // *Am. J. Respir. Cell Mol. Biol.* — 2000. — №.22. — С.685-692

РЕЗЮМЕ

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНІВ МОЛЕКУЛ АДГЕЗІЇ ICAM-1 ПРИ ГНІЙНО-СЕПТИЧНИХ ПРОЦЕСАХ АБДОМІНАЛЬНОЇ ПОРОЖНИНИ

Прилуцький О.С., Деев В.А., Лєсниченко Д.О.

В результаті обстеження 22 пацієнтів, що знаходились на лікуванні в реанімації з гнійно-септичними процесами абдомінальної порожнини встановлено достовірне ($p < 0,01$) підвищення концентрації молекул адгезії ICAM-1 в сироватці. Також виявлена висока ступінь кореляції рівня зазначеного маркера з концентрацією інтерлейкінів -1, -8, фактором некрозу пухлин α та С-реактивного білка.

Ключові слова: гнійне запалення, перитоніт, ICAM-1, цитокіни, фактор некрозу пухлин α , С-реактивний білок, ІФА

SUMMARY

STUDY OF ADHESION MOLECULES ICAM-1 LEVEL WITH THE USAGE OF SEPTIC PROCESSES ABDOMINAL CAVITY

Prilutsky A.S., Deev, V.A., Lesnichenko D.A.

A survey of 22 patients treated in intensive care with septic abdominal cavity of the processes found significant ($p < 0.01$) increase in the concentration of adhesion molecules ICAM-1 in serum. It also revealed a high degree of correlation of the level of this marker with the concentration of interleukin 1, -8, tumor necrosis factor α and C-reactive protein.

Keywords: purulent inflammation, peritonitis, ICAM-1, cytokines, tumor necrosis factor α , C-reactive protein, ELISA.

УДК: 616.5-056.3-08-079.4

ВЛИЯНИЕ ПОЛИОКСИДОНА НА ПОКАЗАТЕЛИ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА И ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ ИММУННЫЕ КОМПЛЕКСЫ У БОЛЬНЫХ ПОЛЛИНОЗОМ С СЕНСИБИЛИЗАЦИЕЙ К ПЫЛЬЦЕ АМБРОЗИИ

КУЗНЕЦОВ А.Г.

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л.Шупика

Вступление. Многочисленные данные указывают на то, что при поллинозе с сенсibilизацией к пыльце амброзии П с СПА наблюдаются как количественные, так и функциональные иммунологические нарушения и снижения антиоксидантной активности [1, 3, 4, 5, 6, 7]. Существует большое число „пусковых механизмов“, которые вызывают иммунологические реакции, которые привлекают разные типы клеток крови и биологически активных факторов, потому можно считать, что у больных П с СПА эти механизмы также нарушены, что обуславливает в патогене-

тическом плане прогресс данной патологии [3, 5, 8, 9, 11]. Согласно статистическим данным, наблюдается неуклонный рост сенсibilизации к пыльце амброзии, которая сопровождается различными синдромами: перекрестная пищевая аллергия, бронхообструктивный синдром, крапивница, атопический дерматит, абдоминальный синдром, риноконъюнктивальный, что негативно влияет на клинический ход этих патологических состояний [1, 9, 10]. Поэтому, наше внимание привлекло изучение показателей клеточного звена иммунитета у больных П с