

## **МАРКЕРЫ ИММУННОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ.**

**Phd, доцент А.С. Шамсиддинова., Факультетской терапии**

**Магистр Б.Х. Холдоров.,**

**Магистр У.О. Абдумуминов.,**

**Магистр А.Г. Отахонов.**

**Андижанский государственный медицинский институт, Андижан**

**Аннотация.** Целью работы явилась оценка уровня, провоспалительных фактора –некроза- опухоли-а (ФНО- $\alpha$ ), интерлейкина-6 (ИЛ-6) и противовоспалительных (ИЛ-10) цитокинов у больных острым коронарным синдромом (ОКС). В работе обследовано 63 больных ОКС. Больные были разделены на 3 группы с учетом поставленного диагноза. 1-гр составили больные ОКС с подъёмом (элевацией) сегмента ST. 2-гр составили ОКС без подъёма (элевации) сегмента ST. 3-гр составили практически здоровые люди. Для определения цитокинового статуса в периферической венозной крови изучали концентрацию провоспалительных цитокинов – интерлейкина-6 (ИЛ-6) и фактор некроза опухолей ( $\alpha$ -ФНО), а также противовоспалительного цитокина интерлейкина-10 (ИЛ-10). Проведенное исследование позволило выявить у всех пациентов с ОКС количественное и качественное изменение цитокинового статуса. Активация провоспалительных цитокинов ФНО- $\alpha$  и ИЛ-6 одновременно сопровождается параллельным увеличением уровня противовоспалительного цитокина ИЛ-10.

**Ключевые слова:** острый коронарный синдром, цитокиновый статус,

медиаторы иммунного воспаления.

## **MARKERS OF IMMUNE INFLAMMATION IN ACUTE CORONARY SYNDROME.**

**Phd, associate professor A.S. Shamsiddinova, Faculty Therapy**

**Master B.H. Kholdorov.,**  
**Master W.O. Abdumuminov.,**  
**Master A.G. Otahonov.**

**Abstract.** The aim of the work was to assess the level of pro-inflammatory factors - tumor necrosis- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), interleukin-6 (IL-6) and anti-inflammatory (IL-10) cytokines in patients with acute coronary syndrome (ACS). In this work, 63 patients with ACS were examined. The patients were divided into 3 groups based on their diagnosis. Group 1 consisted of ACS patients with ST segment elevation. 2-gr was ACS without ST segment elevation. 3-gr was made up of practically healthy people. To determine the cytokine status in peripheral venous blood, we studied the concentration of pro-inflammatory cytokines - interleukin-6 (IL-6) and tumor necrosis factor ( $\alpha$ -TNF), as well as the anti-inflammatory cytokine interleukin-10 (IL-10). The study made it possible to identify quantitative and qualitative changes in cytokine status in all patients with ACS. Activation of the pro-inflammatory cytokines TNF- $\alpha$  and IL-6 is simultaneously accompanied by a parallel increase in the level of the anti-inflammatory cytokine IL-10.

**Key words:** acute coronary syndrome, cytokine status, immune mediators of inflammation.

Пусковой механизм острого коронарного синдрома (ОКС) – нарушение целостности атеросклеротической бляшки с последующим тромбообразованием [5, 7]. В последние годы большое внимание уделяется изучению роли цитокинов в механизме развития иммуновоспалительных реакций у пациентов с ОКС[1, 2]. Этот интерес обусловлен тем, что клетки макрофагально-фагоцитарной системы, играющие важнейшую роль в патогенезе атеросклероза, активно участвуют в синтезе цитокинов - медиаторов межклеточного взаимодействия[5]. В норме секреция цитокинов отдельных классов осуществляется только в небольших количествах. Наиболее интенсивно эти медиаторы синтезируются Т-хелперами и макрофагами [6]. Согласно современной концепции о воспалительной природе

атерогенеза дестабилизация атеросклеротической бляшки является результатом дисбаланса между действием про- и противовоспалительных механизмов[4]. Так, многие звенья сложного механизма взаимодействия эндотелия и лейкоцитов находятся под контролем именно TNF- $\alpha$ . Показано, что TNF- $\alpha$  регулирует процессы адгезии и экстравазации лейкоцитов, увеличивая экспрессию адгезионных молекул, и контролирует выработку такого хемокина, как интерлейкин (ИЛ) 8, который является мощным хемоаттрактантом для нейтрофилов и др. [6]. Поэтому изучение уровня маркеров воспаления при ОКС, на наш взгляд, представляет большое значение для анализа тяжести процесса.

**Целью работы** явилась оценка уровня, провоспалительных (TNF- $\alpha$  и ИЛ-6 ) и противовоспалительных (ИЛ-10) цитокинов у больных ОКС.

### **Материал и методы**

В работе обследовано 63 больных ОКС с момента начала болевого приступа до первых суток. Средний возраст больных составил  $51,4 \pm 0,7$  года (от 33 до 69 лет). Больные были разделены на 3 группы с учетом поставленного диагноза. 1-гр составили больные ОКС с подъёмом (элевацией) сегмента ST. 2-гр составили ОКС без подъёма (элевации) сегмента ST. 3-гр составили практически здоровые люди. Диагноз ОКС у пациентов устанавливали клинически, по данным ЭКГ, по результатам лабораторных, биохимических исследований по определению аспартатаминотрансферазы. Обработка полученных результатов клинических исследований проводилась с использованием таблиц Стьюдента. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы принимали равным 0,05.

### **Результаты исследования:**

В первую группу включали больных с типичным болевым приступом длительностью не менее 20 минут и подъёмом сегмента ST более 1 мм на

ЭКГ. Во вторую группу объединяли больных с ангинозным болевым приступом продолжительностью не менее 20 минут без подъёма сегмента ST, и( депрессией сегмента ST). Динамика маркеров воспаления при ОКС и в контроле представилась следующим образом. Наиболее высокие уровни провоспалительного маркера ИЛ-6 отмечался в первой группе: во 2-й группе исходный уровень ИЛ-6 также отличался от показателей группы контроля (ИЛ-6: в группе больных ОКСПСТ  $114,8 \pm 5,6$  пкг/мл, в группе больных ОКСБПСТ  $98,6 \pm 3,7$  пкг/мл,  $p < 0,001$ , в группе контроля  $27,9 \pm 2,5$  пкг/мл). Наибольшее увеличение секреции ИЛ-6 позволяет отнести этот цитокин к одному из главных патогенетических звеньев развития ОКС. В проведённом нами исследовании у больных преобладал дисбаланс провоспалительных цитокинов ФНО- $\alpha$  ( $54,8\%$ ;  $p < 0,01$ ). У группы больных ОКСПСТ гиперпродукция ФНО- $\alpha$  составила  $79,2 \pm 2,5$  пкг/мл, что в 2,9 раза выше показателей группы контроля. У больных ОКСБПСТ показатели ФНО- $\alpha$  составили  $46,8 \pm 1,6$  пкг/мл, что выше показателей группы контроля в 1,7 раза. Таким образом, дестабилизация течения ИБС и развитие ОКС характеризуются активацией иммуновоспалительных реакций с гиперэкспрессией провоспалительных цитокинов, которые развиваются на фоне угнетения активности противовоспалительного цитокина ИЛ-10. Снижение уровня противовоспалительного цитокина у больных ОКС, сопровождающееся гиперэкспрессией ИЛ-6 и ФНО- $\alpha$ , что ассоциировалось с тяжестью течения ОКС.

**Табл 1. Показатели содержания иммуноцитокинов (Пкг/мл) у больных острым коронарным синдромом.**

№	Группы	ИЛ-6	$\alpha$ -ФНО	ИЛ-10
I	Здоровые (n=10)	$27,9 \pm 2,5$	$27,6 \pm 2,3$	$13,7 \pm 0,8$
II	Больные ОКСПСТ (n=31)	$114,8 \pm 5,6$	$79,2 \pm 2,5$	$40,5 \pm 1,7$

III	Больные ОКСБПСТ (n=32)	98,6±3,7	46,8±1,6	67,3±2,1
	P <sub>1-2</sub>	p<0,001	p<0,001	p<0,001
	P <sub>1-3</sub>	p<0,001	p<0,01	p<0,01
	P <sub>2-3</sub>	p<0,001	p<0,01	p<0,05

Таким образом, определение у обследуемых лиц показателей цитокинового статуса расширяет диагностические возможности клиницистов и позволяет по-новому подойти к изучению состояния иммунной системы организма в клинической практике.

### Список литературы:

1. Аляви Б. А. Значение биохимических маркёров некроза миокарда при остром коронарном синдроме. // Медицинский журнал Узбекистана. - Ташкент, 2008. - №3. - С. 76-78.
2. Бондарь Т.П., Цогоева Т.В. Исследование этапов воспаления у больных с острым коронарным синдромом с помощью определения цитокинов. // Русский медицинский журнал.-М.,2002.-Т.10.-№19.-С.847-851.
3. Князева Л. А. Провоспалительные цитокины и эндотелиальная дисфункция у больных ишемической болезнью сердца на фоне сахарного диабета типа 2. // Иммунология. - М., 2005. - №3.-С.175-177.
4. Королева О.С., Затейщиков Д.А. Биомаркеры в кардиологии: регистрация внутрисосудистого воспаления. // Фарматека. – М.,2007. - № 8/9. - С. 30-36.
5. ЛутайМ.И. Разрыв атеросклеротической бляшки и его клинические последствия.Можно ли предотвратить коронарнуюкатастрофу? Украинский кардиологический журнал 2002;(5):45-9.
6. Мазуров В.И., Столон С.В., Липецкая Н.Э., Болдуева И.А. Содержание провоспалительных цитокинов ИЛ-2, ИЛ-8 и растворимую рецептора ИЛ-2 в крови у больных ИБС различных вариантов. Тер арх 2001; 12:14-17.