

Antônio M S Chibante<sup>1</sup>  
Marcelo C Vaz<sup>2</sup>  
Francisco Suzo Vargas<sup>3</sup>

## Comportamento anti-inflamatório da IL-6 nos derrames pleurais pós-revascularização do miocárdio\*

### *IL-6 anti-inflammatory activity in pleural effusion post-coronary artery bypass graft surgery\**

Recebido para publicação/received for publication: 06.12.09

Aceite para publicação/accepted for publication: 07.03.01

#### Resumo

**Introdução:** O comportamento pleural pós-cirurgia de revascularização do miocárdio (PCRM) não está devidamente esclarecido em relação à resposta inflamatória local e requer maior interesse por ser uma observação constante e ainda pouco estudada.

**Objetivo:** Avaliar o comportamento de algumas citocinas, em especial o possível papel anti-inflamatório da IL-6 (proteína envolvida na síntese da cortisona), no líquido pleural PCRM, uma vez que a sua actividade pró-inflamatória é constantemente referida, assim como o seu papel de citocina de fase de resposta aguda ao lado do TNF- $\alpha$  e da IL-1 $\beta$  nos processos inflamatórios agudos.

**Casuística e método:** foram estudadas e analisadas pelo método ELISA as citocinas TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-2, IL-6, IL-8, VEGF e TGF- $\beta$  em 16 transudatos e 43

#### Abstract

**Introduction:** The local inflammatory reaction aspects of pleural behaviour post-coronary artery bypass graft surgery (PCABG) are not completely evident, demanding further study and observation.

**Aim:** To evaluate the behaviour of some cytokines and the possible anti-inflammatory activity of IL-6 (a protein involved in cortisone synthesis) on acute PCABG pleural fluid, since this cytokine is usually considered as an acute phase reaction protein associated to high concentrations of TNF-alpha and IL-1beta in immediate inflammatory reactions.

**Material and methods:** The concentrations of the TNF-alpha, IL-1beta, IL-2, IL-6, IL-8, VEGF and TGF-beta cytokines in 16 transudates and 43 exudates in acute PCABS pleural fluid of patients were analysed by the

\* Trabalho realizado no Serviço de Pneumologia da Universidade de São Paulo e no Instituto do Coração. / Study undertaken at the Universidade de São Paulo Pulmonology Unit and Universidade de São Paulo Heart Institute.

<sup>1</sup> Professor Associado de Pneumologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro / Associate Professor of Pulmonology, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Professor Assistente de Pneumologia da Universidade de São Paulo / Assistant Professor of Pulmonology, Universidade de São Paulo

<sup>3</sup> Professor Titular de Pneumologia da Universidade de São Paulo / Full Professor of Pulmonology, Universidade de São Paulo

#### Correspondência/Correspondence to:

Rua Sorocaba 477 / 601 – CEP 22271-110 Botafogo RJ  
Rio de Janeiro – BRASIL Fone/Fax 55.21.2430-8854  
E:mail – chibante@domain.com.br / chibante@gmail.com

exsudatos de líquido pleural em três tempos da fase aguda (2, 24 e 48 horas) PCRm no Instituto do Coração e Serviço de Pneumologia da USP – Brasil.

**Resultados:** Tanto o TNF- $\alpha$  como IL-2 não sofreram qualquer tipo de elevação dos seus níveis enquanto os da IL-1 $\beta$  só se elevaram a partir das 24 horas, o que coincidiu com a queda da curva da citocina anti-inflamatória TGF- $\beta$ , que desde o início foi caindo flagrantemente até aos valores dos transudatos. A IL-8 permaneceu elevada nas três fases e o VEGF foi ascendendo os seus níveis, que permaneceram estáveis nas 24 e 48 horas seguintes. A IL-6 mostrou-se em concentrações elevadas desde o início, apresentando-se como a única citocina com potencial anti-inflamatório durante as três fases de avaliação.

**Conclusões:** Concluímos que a citocina IL-6 parece ter papel anti-inflamatório de destaque e superior ao TGF- $\beta$  nos derrames pleurais PCRm e que o seu comportamento desarticula, pelo menos neste tipo de derrame, a ideia de citocina pró-inflamatória de *resposta de fase aguda*. Ao que parece, este é o primeiro estudo que procura demonstrar um papel favorável da IL-6 no processo inflamatório da pleura na fase aguda PCRm.

Rev Port Pneumol 2007; XIII (3): 319-334

**Palavras-chave:** IL-6, citocinas, derrame pleural.

ELISA method 2, 24 and 48 hours after surgery at the *Instituto do Coração and Serviço de Pneumologia da USP, Brazil.*

**Results:** While no increase was seen in either TNF-alpha or IL-2 in any of the three tests, IL-1beta increased after 24 until 48 hours, coinciding with the TGF-beta curve decline which fell from the beginning to reach the transudates levels. IL-8 remained higher from the beginning and through the two subsequent tests while VEGF levels were elevated from the first test and continued high for the following 24 and 48 hours. IL-6 had high concentrations from the beginning, suggesting an anti-inflammatory activity at the three times of testing.

**Conclusions:** We conclude that IL-6 seems to play an important anti-inflammatory part which is superior to the anti-inflammatory activity of TGF-beta in PCABG pleural effusions. This performance of IL-6 breaks with the traditional idea of it being a pro-inflammatory acute phase reaction cytokine, at least in this type of pleural effusion. This seems to be the first study involving the favourable behaviour of IL-6 in the inflammatory reaction of pleura in the acute phase of PCABG surgery.

Rev Port Pneumol 2007; XIII (3): 319-334

**Key-words:** IL-6, pleural effusion, coronary artery bypass graft surgery.

## Introdução

A cirurgia de revascularização do miocárdio pode resultar em complicações pleuro-pulmonares tanto na fase perioperatória como no pós-operatório tardio. As atelectasias e os derrames pleurais compreendem os problemas mais comuns referidos por uma série de autores<sup>1,2,3,4,5</sup>. A maioria desses derrames têm resolução espontânea; no entanto,

## Introduction

Coronary artery bypass graft surgery can lead to pleuro-pulmonary complications both in the peri- and late post-operative phase. Atelectasis and plural effusion are the more common problems, documented by a series of authors<sup>1,2,3,4,5</sup>. While the greater part of these effusions resolves spontaneously, they can become recidivant and develop with pleural

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4214381>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4214381>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)