



REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia
www.sba.com.br



ARTIGO ESPECIAL

Níveis plasmáticos de interleucina-10 e óxido nítrico em resposta a duas taxas de fluxo em anestesia com desflurano

Dilek Kalayci^a, Bayazit Dikmen^a, Murat Kaçmaz^b, Vildan Taşpınar^a,
Dilşen Örnek^{a,*} e Özlem Turan^a

^a Departamento de Anestesia e Reanimação, Ankara Numune Training and Research Hospital, Ankara, Turquia

^b Kırıkkale University, Departamento de Bioquímica Médica, Kırıkkale, Turquia

Recebido em 27 de fevereiro de 2013; aceito em 10 de junho de 2013

Disponível na Internet em 3 de junho de 2014

PALAVRAS-CHAVE

Anestesia geral;
Interleucina;
Cirurgia;
Óxido nítrico;
Desflurano

Resumo

Objetivo: este estudo investigou os níveis plasmáticos de interleucina-10 e óxido nítrico após cirurgia para determinar se há correlação entre essas duas variáveis e se diferentes taxas de fluxo de anestesia com desflurano influenciam as concentrações de interleucina-10 e óxido nítrico na circulação.

Materiais e métodos: quarenta pacientes, entre 18 e 70 anos de idade, estado físico ASA I-II, programados para tireoidectomia foram incluídos no estudo.

Intervenções: os pacientes foram divididos em dois grupos para receber dois fluxos diferentes de anestesia com desflurano: fluxo alto (Grupo FA) e fluxo baixo (Grupo FB).

Mensurações: amostras de sangue foram colhidas no início (t_0) e final (t_1) da cirurgia e após 24 h (t_2). Os níveis plasmáticos de interleucina-10 e óxido nítrico foram medidos usando um ensaio imunossorvente ligado à enzima um estojo de reagentes de Griess, respectivamente. Os parâmetros hemodinâmicos e respiratórios foram avaliados.

Resultados: não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em relação aos níveis de interleucina-10 nos tempos de medição. Os níveis de interleucina-10 aumentaram igualmente em ambos os grupos nos tempos t_1 e t_2 em comparação com as concentrações no pré-operatório. Em ambos os grupos, as concentrações circulantes de óxido nítrico estavam significativamente reduzidas nos tempos t_1 e t_2 em comparação com as concentrações no pré-operatório. No entanto, o valor de óxido nítrico foi menor no Grupo FA que no Grupo FB no t_2 . Não houve correlação entre os níveis de IL-10 e óxido nítrico.

* Autor para correspondência.

E-mail: dilsenpinar@yahoo.com (D. Örnek).

Conclusão: o uso clínico de dois fluxos diferentes em anestesia com desflurano pode aumentar os níveis de interleucina-10 tanto no Grupo FA quanto no Grupo FB; os níveis das concentrações circulantes de óxido nítrico estavam significativamente reduzidos nos tempos t_1 e t_2 em comparação com as concentrações no pré-operatório; contudo, 24 h após a cirurgia, esses níveis estavam maiores no Grupo FB em relação ao Grupo FA. Não foi detectada correlação entre os níveis de interleucina-10 e óxido nítrico.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](#)

KEYWORDS

General anesthesia;
Interleukin;
Surgery;
Nitric oxide;
Desflurane

Plasma levels of interleukin-10 and nitric oxide in response to two different desflurane anesthesia flow rates

Abstract

Objective: This study investigated interleukin-10 and nitric oxide plasma levels following surgery to determine whether there is a correlation between these two variables and if different desflurane anesthesia flow rates influence nitric oxide and interleukin-10 concentrations in circulation.

Materials and methods: Forty patients between 18 and 70 years and ASA I–II physical status who were scheduled to undergo thyroidectomy were enrolled in the study.

Interventions: Patients were allocated into two groups to receive two different desflurane anesthesia flow rates: high flow (Group HF) and low flow (Group LF).

Measurements: Blood samples were drawn at the beginning (t_0) and end (t_1) of the operation and after 24 h (t_2). Plasma interleukin-10 and nitric oxide levels were measured using an enzyme-linked-immunosorbent assay and a Griess reagents kit, respectively. Hemodynamic and respiratory parameters were assessed.

Results: There was no statistically significant difference between the two groups with regard to interleukin-10 levels at the times of measurement. Interleukin-10 levels were increased equally in both groups at times t_1 and t_2 compared with preoperative concentrations. For both groups, nitric oxide circulating concentrations were significantly reduced at times t_1 and t_2 compared with preoperative concentrations. However, the nitric oxide value was lower for Group HF compared to Group LF at t_2 . No correlation was found between the IL-10 and nitric oxide levels.

Conclusion: Clinical usage of two different flow anesthesia forms with desflurane may increase interleukin-10 levels both in Group HF and Group LF; nitric oxide levels circulating concentrations were significantly reduced at times t_1 and t_2 compared with preoperative concentrations; however, at 24 h postoperatively they were higher in Group LF compared to Group HF. No correlation was detected between interleukin-10 and nitric oxide levels.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](#)

Introdução

Sabe-se que a resposta imune contra a cirurgia é benéfica para os mecanismos de defesa do corpo, cicatrização da ferida e prevenção da formação de anticorpos contra os tecidos.^{1,2} As citocinas desempenham um papel importante no controle e modulação das reações do organismo contra anticorpos e agentes estranhos, bem como nas respostas inflamatórias locais e sistêmicas ao regular as interações intercelulares. A maioria das citocinas secretadas a partir do sistema imunológico é interleucina e sua função principal é estimular as células do sistema imunológico.³ Existe um equilíbrio constante entre as citocinas pró-inflamatórias e anti-inflamatórias. Em estudos *in vivo* e *in vitro*, técnicas e agentes anestésicos demonstraram ter influência sobre a produção de citocinas.^{4,5} Porém, não existe um número suficiente de estudos sobre a influência de desflurano na

liberação de citocinas.⁶ Interleucina-10 (IL-10), conhecida como o factor inibidor da síntese de citocinas, é um dos mais potentes agentes imunossupressores. Há relato de alteração das produções de IL-10 e NO durante o trauma cirúrgico e anestésico.⁷ Acredita-se que a IL-10 também pode ser um factor importante na regulação do mecanismo do NO.⁸

NO é produzido no endotélio vascular a partir de L-arginina como resposta a uma estimulação física e dos receptores, pela síntese de óxido nítrico (NOS), que é conhecida por ser uma enzima dependente de cálcio/calmodulina.⁹ NO é um composto radical por ter um único elétron ímpar em sua camada externa. NO não é tóxico em concentrações baixas. O papel importante desempenhado pelo NO no controle da função cardiovascular, neurotransmissão e pressão arterial,¹⁰ também é observado no sistema imunológico.¹¹ Há relato de que os agentes

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2749580>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2749580>

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