



REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

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



ARTIGO CIENTÍFICO

Estudo comparativo entre indução rápida e lenta de propofol em infusão alvo-controlada: concentração de propofol prevista no local de ação. Ensaio clínico aleatório[☆]



Ricardo Francisco Simoni^{a,b,c,d,*}, Luiz Eduardo de Paula Gomes Miziara^{c,d},
Luis Otávio Esteves^{b,c,d}, Diógenes de Oliveira Silva^{d,e,f}, Cristina Alves Ribeiro^{b,d},
Mariana Oki Smith^{b,d}, Leonardo Ferreira de Paula^{b,d} e Luis Henrique Cangiani^{b,c,d}

^a Departamento de Farmacologia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil

^b Centro de Ensino e Treinamento da Sociedade Brasileira de Anestesiologia (CET/SBA), Centro Médico de Campinas, Campinas, SP, Brasil

^c Fundação Centro Médico de Campinas, Campinas, SP, Brasil

^d Sociedade Brasileira de Anestesiologia

^e Centro de Medicina do Aparelho Digestivo de Santa Catarina, SC, Brasil

^f Hospital São Francisco de Assis de Santo Amaro da Imperatriz, Santo Amaro da Imperatriz, SC, Brasil

Recebido em 2 de maio de 2013; aceito em 15 de julho de 2013

Disponível na Internet em 2 de setembro de 2014

PALAVRAS-CHAVE

Anestésicos;
Venoso;
Propofol;
Farmacologia;
Técnicas anestésicas;
Geral;
Venosa

Resumo

Justificativa e objetivo: estudos mostraram que a taxa de infusão de propofol pode influenciar na concentração prevista de propofol no local de ação (Ce). O objetivo deste estudo foi avaliar a Ce prevista pelo modelo farmacocinético de Marsh (ke_0 0,26 min^{-1}) na perda da consciência durante indução rápida ou lenta.

Método: participaram deste estudo 28 pacientes, divididos aleatoriamente em dois grupos iguais. No grupo indução lenta (L), foram induzidos com propofol em infusão alvo-controlada (IAC) plasmática, modelo farmacocinético de Marsh (ke_0 0,26 min^{-1}), com concentração alvo (Ca) em 2,0 $\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$. Quando a concentração de propofol prevista no local de ação (Ce) atingia metade do valor da Ca, aumentava-se a Ca para Ca anterior + 1 $\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$. Assim sucessivamente até o momento da perda da consciência do paciente. No grupo indução rápida (R), os pacientes foram induzidos com propofol em IAC plasmática com Ca em 6,0 $\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ e aguardava-se a perda da consciência do paciente.

[☆] Estudo desenvolvido no CET/SBA do Instituto Penido Burnier e Centro Médico de Campinas.

* Autor para correspondência.

E-mail: ricaboss@gmail.com (R.F. Simoni).

Resultados: no grupo indução rápida, a C_e na perda da consciência foi significativamente mais baixa em relação ao grupo de indução lenta ($1,67 \pm 0,76$ e $2,50 \pm 0,56 \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$, respectivamente, $p = 0,004$).

Conclusão: a concentração prevista de propofol no local de ação durante a perda da consciência é diferente numa indução rápida e numa indução lenta, até com o mesmo modelo farmacocinético de propofol e a mesma constante de equilíbrio entre o plasma e o local de ação.

© 2014 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

KEYWORDS

Anesthetics;
Intravenous;
Propofol;
Pharmacology;
Anesthetic techniques;
General;
Intravenous

Comparative study between fast and slow induction of propofol given by target-controlled infusion: expected propofol concentration at the effect site. Randomized controlled trial

Abstract

Background and objective: studies have shown that rate of propofol infusion may influence the predicted propofol concentration at the effect site (E_s). The aim of this study was to evaluate the E_s predicted by the Marsh pharmacokinetic model ($ke_0 0.26 \text{ min}^{-1}$) in loss of consciousness during fast or slow induction.

Method: the study included 28 patients randomly divided into two equal groups. In slow induction group (S), target-controlled infusion (TCI) of propofol with plasma, Marsh pharmacokinetic model ($ke_0 0.26 \text{ min}^{-1}$) with target concentration (T_c) at $2.0 \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ were administered. When the predicted propofol concentration at the effect site (E_s) reached half of E_s value, E_s was increased to previous $E_s + 1 \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$, successively, until loss of consciousness. In rapid induction group (R), patients were induced with TCI of propofol with plasma ($6.0 \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$) at E_s , and waited until loss of consciousness.

Results: in rapid induction group, T_c for loss of consciousness was significantly lower compared to slow induction group (1.67 ± 0.76 and $2.50 \pm 0.56 \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$, respectively, $p = 0.004$).

Conclusion: the predicted propofol concentration at the effect site for loss of consciousness is different for rapid induction and slow induction, even with the same pharmacokinetic model of propofol and the same balance constant between plasma and effect site.

© 2014 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

Recentemente vários estudos têm demonstrado uma boa correlação entre a concentração prevista de propofol no local de ação (C_e) pelo modelo farmacocinético de Marsh ($ke_0 0,26 \text{ min}^{-1}$) e o grau de sedação, valores do índice bispectral (BIS), entropia, índice do potencial evocado e a perda e recuperação da consciência.¹⁻⁵

Por causa dessa boa correlação com a farmacodinâmica, alguns autores têm sugerido calibrar a concentração alvo de propofol durante a manutenção da anestesia baseada na C_e alcançada na perda da consciência.^{3,4,6}

Entretanto, outros estudos mostraram que a taxa de infusão de propofol pode influenciar no equilíbrio entre a concentração plasmática e a concentração no local de ação, ou seja, na constante matemática de primeira ordem denominada de ke_0 .^{7,8}

O objetivo principal deste estudo foi avaliar a C_e prevista pelo modelo farmacocinético de Marsh ($ke_0 0,26 \text{ min}^{-1}$) na perda da consciência durante indução rápida ou lenta de pacientes submetidos à colecistectomia laparoscópica sob anestesia venosa total com propofol e remifentanil.

Avaliou-se também a C_e durante a manutenção e recuperação da anestesia.

A hipótese a ser testada é que mesmo com o uso do mesmo modelo farmacocinético e da mesma constante de equilíbrio entre o plasma e o local de ação, a C_e durante a perda da consciência é diferente na indução rápida em relação à indução lenta.

Método

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e assinatura prévia do termo de consentimento livre e esclarecido, participaram deste estudo clínico aleatório 28 pacientes entre 18 e 65 anos, de ambos os sexos, estado físico ASA 1 e 2, submetidos à colecistectomia laparoscópica sob anestesia venosa total com propofol e remifentanil.

O tamanho da amostra foi baseado em estudo piloto prévio. Considerando que a diferença de proporcionalidade entre a concentração de propofol prevista no local de ação na perda da consciência com a infusão rápida e lenta foi de 67%, a força de análise com alfa de 1% e beta de 5% mostrou que seriam necessários 11 pacientes por grupo.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2749362>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2749362>

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