



REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

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



ARTIGO CIENTÍFICO

Efeitos dos anestésicos locais na cicatrização de feridas

Sevgi Kesici^{a,*}, Ugur Kesici^b, Hulya Ulusoy^c, Pelin Erturkuner^d, Aygen Turkmen^e
e Oktay Arda^f

^a Istanbul Aydın University, Vocational School of Health Services, Department of Anesthesiology, Istanbul, Turquia

^b University of Beykent, School of Medicine, Department of General Surgery, Istanbul, Turquia

^c Karadeniz Technical University, Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation, Trabzon, Turquia

^d Istanbul University, Cerrahpasa Medical Faculty, Department of Histology and Embryology, Istanbul, Turquia

^e University of Giresun, School of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation, Giresun, Turquia

^f Altınbas University, Medical Faculty, Department of Histology and Embryology, Istanbul, Turquia

Recebido em 9 de fevereiro de 2017; aceito em 20 de janeiro de 2018

PALAVRAS-CHAVE

Anestesia local;
Força tênsil
da ferida;
Levobupivacaína;
Bupivacaína;
Lidocaína;
Prilocaína

Resumo

Introdução: A infiltração de anestésico local é amplamente usada para analgesia pós-operatória em muitas situações. No entanto, os efeitos dos anestésicos locais na cicatrização de feridas não foram demonstrados claramente. Neste estudo planejamos avaliar os efeitos de lidocaína, prilocaína, bupivacaína e levobupivacaína sobre a cicatrização de feridas, principalmente sobre a força tênsil da ferida e a ultraestrutura do colágeno.

Métodos: Este estudo foi feito em ratos machos da linhagem Sprague Dawley. Nos dias 0, 8, 15 e 21, todos os animais foram pesados e receberam uma infiltração subcutânea pré-incisional de 3 mL de uma solução, de acordo com a designação dos grupos: Grupo C recebeu salina (controle); Grupo L recebeu lidocaína (7 mg.kg⁻¹); Grupo P recebeu prilocaína (2 mg.kg⁻¹); Grupo B recebeu bupivacaína (2 mg.kg⁻¹); Grupo LVB recebeu levobupivacaína (2,5 mg.kg⁻¹). As infiltrações foram feitas na região posterior a 1,5 cm de onde a incisão seria feita na parte superior, média e inferior ao longo da linha média, sob anestesia geral. A força tênsil da ferida foi medida após amostras de 0,7 × 2 cm de tecido cutâneo e subcutâneo serem obtidas das regiões infiltradas, verticalmente à incisão. Amostras de tecido também foram obtidas para exame microscópico eletrônico. As avaliações foram feitas nos dias 8, 15 e 21 após a infiltração.

Resultados: Não houve diferença entre os grupos em relação ao peso dos ratos nos dias 0, 8, 15 e 21. A maturação do colágeno não foi estatisticamente diferente entre os grupos nos dias 8 e 15. Os escores de maturação dos grupos B e L no dia 21 foram significativamente inferiores aos do Grupo C (1,40, 1,64 e 3,56, respectivamente). A força tênsil da ferida não foi estatisticamente diferente entre os grupos nos dias 8 e 15, mas no dia 21 os grupos B e LVB apresentaram valores significativamente menores que o Grupo C (5,42, 5,54 e 6,75, respectivamente).

* Autor para correspondência.

E-mail: md.kesici@mynet.com (S. Kesici).

<https://doi.org/10.1016/j.bjan.2018.01.016>

0034-7094/© 2018 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Local anesthesia;
Wound tension
strength;
Levobupivacaine;
Bupivacaine;
Lidocaine;
Prilocaine

Conclusão: Lidocaína e prilocaína não afetam a cicatrização de feridas, enquanto bupivacaína e levobupivacaína afetam negativamente, especialmente no período tardio.

© 2018 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Effects of local anesthetics on wound healing

Abstract

Introduction: Local anesthetic infiltration is used widely for post-operative analgesia in many situations. However the effects of local anesthetics on wound healing are not demonstrated clearly. This study planned to evaluate the effects of lidocaine, prilocaína, bupivacaine and levobupivacaine on wound healing, primarily on wound tensile strength and on collagen ultrastructure.

Methods: This study was conducted on male Sprague Dawley rats. On days 0, 8th, 15th, and 21st, all animals were weighed and received a preincisional subcutaneous infiltration of 3 mL of a solution according the group. Control saline (C), lidocaine (L) 7 mg.kg⁻¹, prilocaína (P) 2 mg.kg⁻¹, bupivacaine (B) 2 mg.kg⁻¹ and levobupivacaine (LVB) 2.5 mg.kg⁻¹. The infiltrations were done at the back region 1.5 cm where incision would be performed at the upper, middle and lower part along the midline, under general anesthesia. Wound tensile strengths were measured after 0.7 cm × 2 cm of cutaneous and subcutaneous tissue samples were obtained vertical to incision from infiltrated regions. Tissue samples were also obtained for electron microscopic examination. Evaluations were on the 8th, 15th and 21st days after infiltration.

Results: There was no difference between groups in the weights of the rats at the 0th, 8th, 15th and 21st days. The collagen maturation was no statistically different between groups at the 8th and 15th days. The maturation scores of the B and L groups at the 21st day was significantly lower than the Group C (1.40, 1.64 and 3.56; respectively). The wound tensile strength was no statistically different between groups at the 8th and 15th days but at the 21st day the Groups B and LVB had significantly lower value than Group C (5.42, 5.54 and 6.75; respectively).

Conclusion: Lidocaine and prilocaína do not affect wound healing and, bupivacaine and levobupivacaine affect negatively especially at the late period.

© 2018 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Anestesiologia. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

A cicatrização normal de feridas tem quatro fases: hemostasia, inflamação, proliferação e remodelação. A produção de colágeno começa no terceiro dia e continua por três semanas. O colágeno liberado pelos fibroblastos e suas reticulações aumenta a força tênsil da ferida. A infiltração de anestésico local é amplamente usada, tanto para analgesia pós-operatória quanto para muitos procedimentos cirúrgicos.¹ Porém, os efeitos dos anestésicos locais sobre a cicatrização de feridas ainda não foram totalmente esclarecidos, apesar dos estudos na literatura.¹⁻⁶ Diferente resultados são relatados para os efeitos dos anestésicos locais sobre a cicatrização de feridas na literatura.¹⁻⁶ Nos estudos que avaliaram os efeitos dos anestésicos locais sobre a cicatrização de feridas geralmente são usadas a força tênsil da ferida, o nível de hidroxiprolina de tecidos, a quantidade de fibras de colágeno e o índice fibrótico.^{1,4,6} Em nossa revisão da literatura em língua inglesa não encontramos estudo que mostrasse a ultraestrutura da fibra de colágeno. Neste estudo, planejamos apresentar os efeitos dos anestésicos locais amplamente usados em clínicas, como

lidocaína, prilocaína, bupivacaína e levobupivacaína, sobre a cicatrização de feridas, principalmente sobre a força tênsil da ferida e sobre a ultraestrutura do colágeno.

Métodos

Este estudo foi feito no Centro de Pesquisa Cirúrgica da Universidade Técnica de Karadeniz, com ratos do Centro de Pesquisa da referida universidade, após obter a aprovação do Comitê de Ética e Tratamento de Animais da instituição (Número da Aprovação: 2013/47). Este estudo foi conduzido com 50 ratos machos da linhagem Sprague Dawley, que pesavam em média 330 ± 20 g (10–12 semanas). Durante o estudo, todos os ratos foram mantidos em gaiolas de metal (um rato por gaiola), em período claro/escuro (12 h/12 h), em temperatura ambiente (21 ± 2 °C) e umidade (40–60%) normais e alimentados com ração padrão para rato e água de torneira. O tratamento dos ratos em gaiolas foi feito regularmente com controle diário. Todos os ratos do estudo foram tratados humanamente, de acordo com o Manual de Tratamento e Uso de Animais de Laboratório. Todas as intervenções cirúrgicas nos ratos foram feitas sob anestesia.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8611009>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8611009>

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