

国产维库溴铵用于快速气管插管研究

王奎荣, 翁晓川, 金旭东

(浙江大学医学院附属第一医院, 浙江 杭州 310003)

摘要: 目的: 探讨国产维库溴铵用于快速气管插管的可行性。方法: 40例择期手术患者分为预注组(20例)和对照组(20例), 两组用于气管插管的维库溴铵均为0.1 mg/kg, 预注组首次剂量为0.01 mg/kg, 5 min后注入余下的剂量, 对照组一次注入0.1 mg/kg, 以加速度肌松监测仪确定气管插管时间, 并对两组气管插管时间及气管插管条件进行比较。结果: 预注组气管插管时间(1.35 ± 0.30) min, 对照组为(2.62 ± 0.91) min, 预注组显著快于对照组, 两组患者气管插管条件无显著差异。结论: 国产维库溴铵可用于快速气管插管。

关键词: 维库溴铵/药理学; 插管法, 气管内

中图分类号: R971⁺.8 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-9292(2001)01-0039-02

国产新药维库溴铵(仙居制药股份有限公司生产)已上市, 临床验证证实插管剂量的维库溴铵与同类进口药品药效相似^[1], 作者应用预注原则(priming principle), 探讨国产维库溴铵用于快速气管插管的可行性。

1 资料与方法

40例本院择期手术患者, 年龄18~65岁; 体重45~80 kg, 体重指数正常。入选标准: 性别不限; 心肺肝肾功能及血液电解质检查正常; 无神经、肌肉疾患。剔除标准: 麻醉诱导中出现严重心血管意外; 肌松监测仪受到干扰。列随机表将患者随机分为预注组及对照组, 每组各20例, 其中预注组患者年龄(42.51 ± 10.49)岁, 体重(60.21 ± 9.28) kg, 对照组年龄(43.25 ± 10.32)岁, 体重(59.43 ± 8.93) kg, 经 t 检验, 两组患者年龄及体重均无显著差异($P > 0.05$)。

术前用药为哌替啶50 mg, 阿托品0.5 mg肌注, 入手术室后常规监测血压、心率及脉搏氧饱和度(SpO_2), 应用硫喷妥钠4~5 mg/kg、芬太尼3 μ g/kg静脉注射诱导。以加速度肌松监测仪(Biometer)测定拇内收肌颤搐反应, 刺激方式为四个成串刺激(TOF)。注肌松药前定标, 使 T_1 稳定在100%后作为 T_0 , 应用肌松药后每隔15 s监测 T_1/T_0 比。两组用于气管插管的维库溴铵剂量均为0.1 mg/kg, 预注组首次

剂量为0.01 mg/kg, 5 min后注入余下的剂量, 对照组一次注入0.1 mg/kg。当 T_1 达到最大抑制程度时, 立即行气管插管。并按下列标准对气管插管条件进行分级, 1级(优): 下颌松弛, 声门无活动, 插管顺利; 2级(良): 下颌较松弛, 声门稍有活动, 插管顺利, 插管后稍有呛咳; 3级(中): 下颌较紧, 声门活动, 插管勉强完成, 插管后有明显呛咳或肢动; 4级(差): 下颌紧闭, 无法进行插管。

以预注组第二次注射维库溴铵及对照组注射维库溴铵至气管插管时作为气管插管时间, 采用 t 检验比较两组气管插管时间差别, χ^2 检验比较两组气管插管条件差别, $P < 0.05$ 为差异有显著意义。

2 结果

所有患者均顺利完成麻醉诱导及气管插管, 无病例剔除, 两组患者 T_1 最大抑制程度均为0%, 预注组预注0.01 mg/kg后, T_1/T_0 均保持在90%~100%, 预注组气管插管时间为(1.35 ± 0.30) min, 对照组为(2.62 ± 0.91) min, 预注组显著快于对照组($P < 0.01$)。两组患者插管条件均为优良, 预注组优/良为18/2,

收稿日期: 1999-11-24 修回日期: 2000-03-13

作者简介: 王奎荣(1968—), 男, 硕士, 主要从事临床麻醉工作。

对照组优/良为 19/1, 两组比较无显著差异($P > 0.05$)。

诱导插管期间两组血压、心率无明显波动, SpO_2 均在正常范围内。

3 讨 论

快速气管插管对有返流及误吸危险的患者有益, 迄今为止, 起效最快的肌松药仍是去极化肌松药琥珀胆碱。由于琥珀胆碱存在肌颤导致血钾升高、术后肌痛以及胃内压、眼内压升高等不良反应, 除研制快速起效的非去极化肌松药外, 改变肌松药给药方式也是加速气管插管时间的一种方法。预注法是指先预注小剂量的非去极化肌松药, 间隔一定时间后再注入同种或不同的非去极化肌松药^[2]。其机理尚未完全明确, 一般认为可能由于神经—肌肉接头的“安全界限”较大, 即使 70% 受体被占领也可能不显示神经肌肉阻滞症状, 使患者保持一定幅度呼吸及喉部保护性反射能力, 而在应用第二次插管剂量后由于很快阻滞剩余受体而快速起效^[2,3]。

预注量的多少及间隔时间的确定, 要求预注后对神经肌肉接头功能影响尽量小, 以避免预注量抑制呼吸, 并且有效加速肌松。一般认为, 维库溴铵需要预注剂量 0.01 mg/kg 左右, 间隔时间 3~6 min^[2,4]。我们应用国产维库溴铵以 0.01 mg/kg 为预注剂量, 间隔 5 min 注入第二次剂量较一次注射同剂量气管插管时间明显缩短, 预注组插管时间与报道的新型肌松药罗库溴铵插管时间相似^[5], 也接近于琥珀胆碱

的起效时间。而两组插管条件无显著差异, 预注期间患者肌颤搐反应均保持在 90% 以上, 说明国产维库溴铵可用于快速气管插管。

虽然大剂量非去极化肌松药也可缩短气管插管时间, 但也使恢复时间延长, 这对用于短小手术不利。另外, 麻醉医师也可从预注小剂量肌松药后患者的反应中, 发现个别对肌松药高度敏感的患者^[3]。

有报道认为, 应用预注方法呛咳发生率为 20%~40%^[6], 本组仅有 1 例患者(5%)发生呛咳, 由于用力托下颌进行辅助呼吸而发生。我们认为, 在此期间避免对患者强刺激, 包括吸氧或辅助呼吸时托下颌要轻柔, 或仅保持头后仰, 注射芬太尼必须缓慢, 可以避免呛咳发生。

参 考 文 献

- [1] 叶铁虎, 杨克勤, 赵 晶, 等. 国产维库溴铵临床肌松效应和安全性的评价[J]. 中华麻醉学杂志, 1998, 18(12): 707-709.
- [2] 李 凯, 潘耀东. 使用肌松药的争议[J]. 国外医学(麻醉学与复苏分册), 1997, 18(4): 209-212.
- [3] Schwarz S, Ilias W, Lackner F, et al. Rapid tracheal intubation with vecuronium [J]. Anesthesiology, 1985, 62(4): 388-391.
- [4] 林 雪, 杨拔贤, 胡 晓. 不同预注量维库溴铵起效时间的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 1997, 17(7): 4-10.
- [5] 欧阳葆怡, 余 革, 董庆龙. 罗库溴铵和琥珀胆碱临床药效比较[J]. 中华麻醉学杂志, 1997, 17(11): 656-659.
- [6] Baumgarten RK, Reynolds WJ. The priming principle and the open eye full stomach [J]. Anesthesiology, 1985, 63(4): 561-562.

[责任编辑 张荣连]

(上接第 38 页)多, 应引为教训。

参 考 文 献

- [1] Vonk J, Janssens PM, Demacker PN, et al. Subcutaneous fat necrosis in a neonate, in association with aberrant plasma lipid and lipoprotein values [J]. J Pediatr, 1993, 123(3): 462-464.

- [2] Carraccio C, Papadimitrion J, Feinberg P. Subcutaneous fat necrosis of the newborn; link to maternal use of cocaine during pregnancy [J]. Clin Pediatr Phila, 1994, 33(5): 317-318.
- [3] Vera LA, Zaeri N, Hallam H, et al. Subcutaneous fat necrosis of the newborn [J]. Am J Dis Child, 1991, 145(9): 1047-1049.

[责任编辑 冯稼菴]