

赛洛唑啉在儿童经鼻气管插管中的临床价值

邹上初^{1*}, 罗志强¹, 肖继², 桂靖²

(1. 南华大学附属第二医院耳鼻咽喉头颈外科, 湖南 衡阳 421001; 2. 南华大学附属第二医院麻醉科)

摘要: **目的** 测评赛洛唑啉滴鼻液联合利多卡因凝胶预处理鼻腔在减少儿童经鼻气管插管中鼻出血的效果。**方法** 将需要经鼻气管插管扁桃体手术的儿童经患者及其家属同意分为赛洛唑啉组($n=43$)和对照组($n=41$)。七氟烷吸入诱导后,所有的患者首先均予 2% 的利多卡因凝胶润滑鼻孔,紧接着,赛洛唑啉组病人给予 0.1% 赛洛唑啉滴鼻液 0.6 mL;对照组病人给予 0.9% 的氯化钠 0.6 mL。而后评估插管及拔管后鼻出血情况及导管通过鼻腔通畅程度。**结果** 赛洛唑啉组鼻出血发病率和严重程度显著低于对照组(6.98% vs 26.83%)($P<0.05$),两组导管通过鼻腔通畅程度无差别。**结论** 学龄前儿童经鼻气管插管时,0.1% 赛洛唑啉滴鼻液与 2% 利多卡因凝胶联合预处理鼻腔可以显著降低鼻出血发生率及严重程度。

关键词: 鼻出血; 利多卡因; 经鼻气管插管; 赛洛唑啉

中图分类号:R766 文献标识码:A

Clinical value of Xylometazoline in nasotracheal intubation in children

ZOU Shangchu, LUO Zhiqiang, XIAO Ji, et al

(Department of Otolaryngology, The Second Affiliated Hospital of University of South China, Hengyang, 421001 Hunan, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the effect of reducing epistaxis using xylometazoline nasal drops combined with lidocaine gel in pretreatment of nasotracheal intubation in children. **Methods** The nasotracheal intubation tonsil surgery for children were randomly divided into Xylometazoline group ($n=43$) and Control group ($n=41$). After induction by sevoflurane, all patients were given 2% lidocaine gel or lubricating the nose. Thereafter, the Xylometazoline group of patients was given 0.1% xylometazoline nasal drops 0.6 mL, the control group of patients was given 0.9% sodium chloride 0.6 mL. The intubation, extubation nasal bleeding and the catheter through the nasal cavity smoothness were assessed. **Results** Nose bleeding incidence and severity in xylometazoline group was significantly lower than control group (6.98% vs 26.83%) ($P<0.05$), smoothness of catheter through the nasal cavity in the two groups was not different. **Conclusion** Preschool children with pernasal tracheal intubation, 0.1% Xylometazoline nasal drops combined with 2% lidocaine nasal gel pretreatment can significantly reduce the incidence and severity of epistaxis.

Key words: epistaxis; lidocaine; nasotracheal intubation; xylometazoline

在儿童扁桃体手术中,为了导管的固定,减少有限手术空间的占用,经鼻气管插管(nasotracheal intubation, NTI)是确保其气道通畅首选的方法,但易引起腺样体组织损伤及鼻出血。而鼻出血是 NTI 最常见的并发症,发病率高达 80%^[1-2],且整个手术过程中鼻出血随时可以发生,轻者影响手术进程,重者导致手术终止,甚至堵塞气道引起窒息^[3]。为减少

NTI 创伤发生率,人们已采取了多种措施:如选择理想插管鼻孔,润滑鼻腔,扩张鼻咽气道,使用较小的气管导管(tracheal tube TT),加热 TT^[4],采用可伸缩的 TT 导管^[5]等。虽然传统血管收缩剂,如可卡因,新福林,赛洛唑啉及羟甲唑啉之类的 α -肾上腺素受体激动剂,在减少成人鼻出血发病率方面具有肯定作用已被证实^[6-8]。但在儿童方面因许多医生考虑到其并发症及患儿能否正确使用,选择了放弃。因而血管收缩剂在 NTI 儿童中的鼻腔局部作用鲜有报道。为此,本研究拟通过观察学龄前扁桃体手术

收稿日期:2016-10-20;修回日期:2017-04-02

* 通讯作者, E-mail: zoushangchu@163.com.

儿童在经鼻气管插管中,使用0.1%赛洛唑啉滴鼻液和2%利多卡因凝胶联合预处理鼻腔后术中和术后鼻出血情况及导管通过鼻腔顺畅程度,进而探讨它们的预处理在减少学龄前儿童经鼻气管插管中鼻出血方面的有效性和安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 经医院伦理学委员会批准,选取患儿父母正式书面同意的2013年7月~2015年9月南华大学附属第二医院耳鼻咽喉科住院患儿84例,按入选条件分为两组:第一组:赛洛唑啉组(43例,男23例,女20例),平均年龄(4.75 ± 2.14)岁,平均体重(18.91 ± 4.81)Kg。第二组:对照组(41例,男20例,女21例),平均年龄(4.10 ± 1.64)岁,平均体重(17.37 ± 3.37)Kg。两组患儿在年龄、性别、体重、插管通畅性、插管次数、插管鼻腔侧别、麻醉时间及扁桃体切除数量的差异无统计学意义($P > 0.05$) (表1)。

表1 两组一般因素比较

组别	赛洛唑啉组($n=43$)	对照组($n=41$)	P 值
年龄(岁)	4.75 ± 2.14	4.10 ± 1.64	0.106
性别(男/女)	23/20	20/21	0.666
体重(Kg)	18.91 ± 4.81	17.37 ± 3.37	0.539
通畅性(通畅/受阻)	34/9	32/9	0.488
插管次数(例)	53	50	0.947
插管侧别(右/左)	32/11	31/10	0.2
麻醉时间(min)	37.28 ± 5.88	37.86 ± 6.61	0.677
扁桃体切除数量(个)	1.27 ± 0.12	1.25 ± 0.18	0.638

1.2 病例纳入标准 确诊需择期行扁桃体手术的患儿,术前麻醉评估为美国麻醉师协会(ASA) I级且肝肾功能、凝血功能、血常规、胸片及心电图均正常。

1.3 病例排除标准 确诊需择期行扁桃体手术的患儿,但手术前两周有普通感冒及急性化脓性扁桃体炎病史;口服减充血药、抗组胺药或非甾体抗炎药史;明显的腺样体肥大症状与体征;鼻损伤、畸形、复发性鼻出血及使用过过敏性药物;肝肾功能、凝血功能、血常规、胸片及心电图有异常者。

1.4 麻醉方法

1.4.1 麻醉前准备 麻醉师在术前访视病人时,要求每位患者选择一个有组别、姓名、文件号、体重和插管鼻孔记录的密封信封,该信封须在麻醉诱导前打开。同时安排不清楚赛洛唑啉组别的麻醉医师

经鼻气管插管。手术当天早晨,麻醉诱导前30 min,予患者口服含咪唑安定(0.5 mg/kg)的苹果汁(0.5 mL/kg)。且所有研究用药由一个训练有素的麻醉医生准备在1 mL的注射器内。

1.4.2 麻醉经过 首先予以6%的七氟烷和6升/分的纯氧经面罩进行诱导,诱导60 s后开始静脉置管。然后经静脉给予 $1 \mu\text{g/kg}$ 的芬太尼和 0.15 mg/kg 的顺式阿曲库胺。在插管前所有的患者首先均予2%的利多卡因凝胶(Xylocaine jelly®, AstraZeneca AB, Sodertalje, Sweden)润滑鼻孔。紧接着,第一组病人给予0.1%赛洛唑啉滴鼻液(Otrivine®, Novartis Consumer Health SA, Nyon, Switzerland)0.6 mL;第二组病人给予0.9%的氯化钠0.6 mL。在人工辅助通气3分钟后,用适当大小的经水溶性润滑剂润滑过的带套囊的气管导管行经鼻插管。如果有抵抗,撤出导管,以逆时针方向旋转导管并向头端倾斜重新插管。如果仍不成功,换另一侧鼻孔。鼻插管过程中,同时评估导管通过鼻腔的顺利程度。插管完成后如有必要,可用直接喉镜或Magil钳查看导管情况。插管的麻醉医生对导管经过鼻腔的通畅程度和气囊上的出血程度进行评估。这时观察出血的人知道该研究的假设,但不清楚指定的治疗任务直到插管完成时。

麻醉以1.5~2%的七氟烷和笑气维持。机械通气维持呼气末二氧化碳分压在32~40 mmHg之间。诱导后,静脉给予 15 mg/kg 扑热息痛。所有的患者都监测心电图、脉搏血氧饱和度、无创动脉压、吸入和呼出的笑气、氧气、七氟烷、二氧化氮和气道压的峰值和平台压。

术后,停用麻醉药,纯氧吸入。符合拔管指针时,插管的麻醉医生进行拔管并对气管气囊上出血量进行检查。出麻醉恢复室时,检查患者鼻通气、鼻出血、鼻部疼痛和鼻部损伤程度。

1.5 观察指标 比较两组鼻出血的发生率、严重程度及插管的通畅性。(1)出血严重程度分为四个等级:无、轻度、中度和重度出血。仅导管或气囊上有血被定为轻度出血;合并咽出血为中度出血;咽部出血并影响插管为重度出血。为了区分中度和重度出血,通过一块8 cm×5 cm大小的纱布擦拭咽后部,观察上面的组织和血迹用来评定是中度还是重度出血。(2)插管的通畅性:分为通畅和受阻两类。当导管经过鼻腔时有任何主观感觉的阻塞即为受阻。

1.6 统计学方法 使用SPSS18.0统计软件分析

数据,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较采用两独立样本 t 检验;计数资料以百分比 (%) 频数、率表示,采用 χ^2 检验;设 $\alpha=0.05$ 为检验水准,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

经统计两组在插管后鼻出血发生率,严重程度,拔管后鼻出血发生率及持续出血发生率差异有统计学意义 ($P<0.05$) (表 2)。对两组鼻出血严重程度的比较使用的是秩和检验 ($Z=-2.500, P=0.012$)。对两组持续鼻出血发生率比较因数据有零现象,使用的 Fisher 检验 ($\chi^2=83.000, P=0.000$)。

表 2 NTI 后鼻出血的和发病率严重程度表

鼻出血(例)	赛洛唑啉组($n=43$)	对照组($n=41$)	P 值
插管后			0.012
无出血	40	30	
出血	3(6.98%)	11(26.83%)	
轻度	3	7	
中度	0	2	
重度	0	2	
拔管后出血	2	9	0.001
持续出血			0
无	43	36	
有	0	5	

在手术完成后,对照组发生持续性的鼻出血 5 例,经鼻腔填塞止血 1 例。赛洛唑啉组无一例发生,两组中无出现拔管后出血不止现象。住院期间无患者诉鼻塞,鼻部疼痛,掉血痂,鼻内粘膜撕裂现象。

3 讨 论

本研究发现用 0.1%赛洛唑啉滴鼻液与 2%利多卡因凝胶联合预处理鼻腔较单独用利多卡因凝胶处理,可显著降低鼻出血发病率和严重程度。经赛洛唑啉的鼻内预处理,将鼻出血的发病率从对照组的 26.83%下降至赛洛唑啉组 6.98%。更可贵的是赛洛唑啉组无 1 例出现持续性鼻出血,而对照组则出现了 5 例。赛洛唑啉组鼻出血发生率为 6.98%,明显好于 Elwood 及其同事报道 29%的鼻出血发生率,这可能与他们仅局部使用类似于赛洛唑啉的血管收缩剂羟甲唑啉,而未同时使用润滑凝胶处理鼻腔有关。

利多卡因凝胶既可降低局部组织对血管收缩

剂的吸收,又可减轻术后鼻腔疼痛^[9]。利多卡因凝胶在降低局部组织对赛洛唑啉的吸收同时,赛洛唑啉也可减少和延缓局部组织对利多卡因凝胶吸收,从而减少甚至避免并发症的发生。另外,插管前我们采取的人工辅助通气控制鼻内混合剂适当的扩散速度,可能也有利于导管的顺利进入。实施过程中我们使用成人剂型赛洛唑啉,舍弃专供年幼儿童使用的低强度配方剂型,是考虑避免利多卡因凝胶的稀释。有报道使用赛洛唑啉滴鼻有助于减少气管插管时鼻出血^[1],对泪囊鼻腔吻合术患者,羟甲唑啉和 4%利多卡因喷雾剂联合使用与可卡因有类似鼻麻醉及血管收缩作用^[10]。

我们还发现在插管通畅率上两组表现均令人满意,赛洛唑啉组高达 74.42%,对照组高达 78.05%。另外,虽然对照组鼻出血的发生率明显高于研究组,且低于以往的研究报道^[11]。但本研究也存在一定的局限性。首先,未使用润滑凝胶的第三组对比,在于考虑这样有悖医学伦理,故未予设计。其次,鼻出血的评估方法是主观的,应增加唯一的专业独立观察员重新评估所有患者插管后的鼻出血,以提高该方法的可信性。第三,没有考虑我们的方法是否会影响住院时间。

综上所述:在经鼻气管插管学龄前儿童手术中,使用 0.1%赛洛唑啉滴鼻液和 2%利多卡因凝胶联合预处理鼻腔可显著降低鼻出血的发生率和严重程度,是一种简单,廉价,方便适用,安全,可靠的方法。

参考文献:

- [1] O'Hanlon J, Harper KW. Epistaxis and nasotracheal intubation—prevention with vasoconstrictor spray [J]. Ir J Med Sci, 1994, 163(2): 58-60.
- [2] Kim YC, Lee SH, Noh GJ, et al. Thermo-softening treatment of the nasotracheal tube before intubation can reduce epistaxis and nasal damage [J]. Anesth Analg, 2000, 91(3): 698-701.
- [3] Hall CEJ, Shutt LE. Nasotracheal intubation for head and neck surgery [J]. Anaesthesia, 2003, 58(11): 249-256.
- [4] Ray TL, Tobias JD. An alternative technique for nasotracheal intubation [J]. South Med J, 2003, 96(10): 1039-1041.
- [5] Watt S, Pickhard D, Lerman J. Telescoping tracheal tubes into catheters minimizes epistaxis during nasotracheal intubation in children [J]. Anesthesiology, 2007, 106(2): 238-242.

(下转第 495 页)

- tween Focus Harmonic scalpel and other hemostatic techniques in open thyroidectomy: A systematic review and meta-analysis[J]. Head Neck, 2016, 38(10): 1571-1578.
- [3] 李杰清, 张晓薄, 牛桂芬, 等. 改良 Miccoli 与小切口术式治疗甲状腺腺瘤的临床对照研究[J]. 腹腔镜外科杂志, 2015, 20(4): 248-251.
- [4] 钱鑫. 超声鉴别诊断甲状腺腺瘤与结节性甲状腺肿的价值[J]. 中华全科医学, 2014, 12(3): 436-437.
- [5] 赵国礼, 杨学东, 王晓熙, 等. 滤泡性甲状腺腺瘤 CT 诊断[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2014, 24(8): 33-33.
- [6] 鲁海燕. 改良小切口手术与传统切除术在甲状腺瘤中的应用对比[J]. 内蒙古医科大学学报, 2015, 37(s1): 342-345.
- [7] 李友西, 刘卫国, 张建立. 腔镜甲状腺手术后并发症的临床分析[J]. 腹腔镜外科杂志, 2014, 19(4): 275-277.
- [8] Santoro C, Goldberg I, Bridey F, et al. Successful hip arthroplasty in an adult male with severe factor XI deficiency using Hemoleven, a factor XI concentrate[J]. Haemophilia, 2011, 17(5): 777-782.
- [9] Smith RB, Coughlin A. Thyroidectomy hemostasis[J]. Otolaryngol Clin North Am, 2016, 49(3): 727-748.
- [10] Tufano RP, Shindo M, Shaha AR. New recommendations for extent of thyroidectomy and active surveillance for the treatment of differentiated thyroid cancer[J]. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2016, 142(7): 625-626.
- [11] 黄艳, 张翼, 徐海明, 等. 亚急性甲状腺炎导致凝血常规异常报告 1 例[J]. 中国实验诊断学, 2015, 19(10): 1803.
- [12] 杨卓文, 刘晓民. 甲状腺功能亢进及治疗中凝血功能障碍的机制[J]. 中国医刊, 2016, 51(5): 18-20.
- [13] 林旭红, 赵耀亭, 王亚强, 等. 临床凝血检验的测量不确定度评估[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(3): 330-331.
- [14] 吕茂民, 王方, 赵雄, 等. 凝血因子与创伤止血[J]. 军事医学, 2015, 39(3): 211-215.
- [15] 陈丽芳, 郭学彬, 潘桦, 等. 非标本因素对凝血活酶时间测定结果的影响[J]. 中南医学科学杂志, 2005, 33(4): 573-574.

(本文编辑: 秦旭平)

(上接第 491 页)

- [6] Tarver CP, Noorily AD, Sakai CS. A comparison of cocaine vs. lidocaine with oxymetazoline for use in nasal procedures[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 1993, 109(4): 653-659.
- [7] 何电波, 张圆周. 羟甲唑啉与麻黄碱滴鼻在经鼻气管插管中的效果观察[J]. 中外医学研究, 2015, 13(8): 113-114.
- [8] 张奕恂, 梁素红, 钱伟. 盐酸赛洛唑啉残留溶剂的测定[J]. 海峡药学, 2016, 28(2): 60-63.
- [9] Enk D, Palmes AM, Aken HV, et al. Nasotracheal intubation: a simple and effective technique to reduce nasopharyngeal trauma and tube contamination[J]. Anesth Analg, 2002, 95(5): 1432-1436.
- [10] Meyer DR. Comparison of oxymetazoline and lidocaine versus cocaine for outpatients dacryocystorhinostomy[J]. Ophthal Plast Reconstr Surg, 2000, 16(3): 201-205.
- [11] Kihara S, Komatsuzaki T, Brimacombe JR, et al. A silicone-based wire-reinforced tracheal tube with a hemispherical bevel reduces nasal morbidity for nasotracheal intubation[J]. Anesth Analg, 2003, 97(5): 1488-1491.

(本文编辑: 秦旭平)