

网络出版时间: 2020-12-25 14:41 网络出版地址: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/34.1065.R.20201224.1107.029.html>

术前咀嚼口香糖对双腔支气管插管术后咽喉痛的影响

王洪涛, 杨成伟, 王松, 耿擎天, 唐朝亮, 康芳, 李娟

摘要 探讨术前咀嚼口香糖对双腔支气管插管术后咽喉痛的影响。与对照组比较, 咀嚼口香糖组患者术后 1、6 和 24 h 咽喉痛及声音嘶哑发生率降低, 咽喉痛视觉模拟量表评分降低。术前咀嚼口香糖可减轻双腔支气管插管术后咽喉痛。

关键词 咀嚼口香糖; 双腔支气管插管术; 术后咽喉痛

中图分类号 R 459.3

文献标志码 A **文章编号** 1000-1492(2021)02-0333-03

doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2021.02.030

术后咽喉痛是气管插管全身麻醉术后常见的并发症之一, 严重影响了患者的术后满意度和快速康复^[1]。双腔支气管导管常用于胸科手术^[2], 与单腔管比较, 双腔支气管插管术后咽喉痛的发生率更高。目前, 临床上尚无缓解术后咽喉痛的常规方法。近期, Wang et al^[3] 研究表明术前咀嚼口香糖可显著缓解喉罩全麻妇科手术患者的术后咽喉痛。该研究拟评价咀嚼口香糖对需行双腔支气管插管术胸科手术患者术后咽喉痛的影响, 为减轻术后咽喉痛提供新的方法。

1 材料与方法

1.1 病例资料 选取 2019 年 7 月—2020 年 1 月择期行双腔支气管插管术的胸外科手术患者 90 例, 年龄 18~65 岁, 体质指数 18~30 kg/m², 美国麻醉医师协会分级 I~III 级。术前有咽喉痛或声音嘶哑、近期服用激素或非甾体类药物、预计存在困难气道、声门显露失败、难以沟通交流以及对研究中的药物有使用禁忌的患者排除本研究。采用随机数字表法将患者分成两组($n=45$): 咀嚼口香糖组(Gum 组)和对照组(Control 组)。本研究获安徽医科大学附属省立医院伦理委员会批准, 所有患者签署知情同意书。

1.2 麻醉方法 均无术前用药, 进入术前准备间后

开放外周静脉。Gum 组患者咀嚼一片草本无糖口香糖(美国玛氏箭牌糖果有限公司) 2 min 然后吐出。Control 组患者不咀嚼口香糖, 仅吞咽 2 次。入室后采用 MP50 多功能监测仪(荷兰 Philips 公司)连续监测心电图、有创动脉压及脉搏血氧饱和度。患者取侧卧位(患侧在上), 于超声引导下 T_{4,6} 两点椎旁神经阻滞, 分别注入 0.375% 罗哌卡因 15 ml, 10 min 后通过酒精棉球测试阻滞成果后进行麻醉诱导。依次静脉注射丙泊酚 2 mg/kg, 舒芬太尼 0.5 μg/kg 和罗库溴铵 0.9 mg/kg 进行麻醉诱导。由一名工作经验 5 年以上的麻醉医师使用直接喉镜(Macintosh 镜片)行双腔支气管插管术。男性患者选用 37 Fr 号 Robertshaw 左侧双腔支气管导管(爱尔兰 Mallinckrodt Medical 公司), 女性患者选用 35 Fr 号。支气管插管完成后, 使用纤维支气管镜进行对位。机械通气参数: 潮气量 6 ml/kg, 呼吸频率 12~16 次/分钟, 吸呼比 1:2, 氧浓度 0.6~1.0, 呼气末正压 5~10 cmH₂O, 维持呼气末二氧化碳 35~45 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。术中每 30 min 使用套囊测压表测量主套囊和支气管套囊压力。保证不漏气的情况下, 维持主套囊压力低于 44 cmH₂O, 支气管套囊压力低于 25 cmH₂O。两组均以靶控输注丙泊酚 2~4 μg/ml 和瑞芬太尼 2~5 ng/ml 维持麻醉, 保持脑电双频指数 40~60, 平均动脉压波动于基础值的上下 20%, 必要时追加罗库溴铵 0.3 mg/kg。

术毕前 20 min 静脉注射托烷司琼 5 mg 和羟考酮 5 mg, 并连接静脉镇痛泵。镇痛泵配方: 舒芬太尼 2 μg/kg、托烷司琼 8 mg 和生理盐水共 100 ml, 背景输注速率 2 ml/h, 单次按压剂量 2 ml, 锁定时间 15 min。术毕患者转入术后恢复室, 待患者完全清醒, 自主呼吸良好, 能完成指令动作时, 轻柔口腔吸引后拔除双腔支气管导管。

1.3 观察指标 主要观察指标为术后 1、6 和 24 h 咽喉痛及声音嘶哑发生率。术后咽喉痛采用视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分, 0 分代表无痛, 10 分代表难以忍受的剧痛。由 1 名对研究设计和分组不知情的麻醉医师进行术后随访。记录手

2020-09-15 接收

基金项目: 安徽省自然科学基金(编号: 1908085MH251)

作者单位: 安徽医科大学附属省立医院麻醉科, 合肥 230001

作者简介: 王洪涛, 男, 主治医师;

李娟, 女, 主任医师, 博士生导师, 责任作者, E-mail:

huamuzi1999@163.com

术时间、麻醉时间、术中及术后 24 h 舒芬太尼用量、Cormack-Lehane 分级、插管尝试次数、插管时阻力、插管时间、双腔管对位时间、重新对位次数、单肺通气时间和保留双腔支气管导管时间。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 19.0 统计学软件进行处理,正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用两独立样本 t 检验;非正态分布的计量资料以中位数(四分位间距)表示,组间比较采用秩和检验。计数资料的比较采用卡方检验,等级资料的比较采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者年龄、性别、身高、体质量、术中及术后 24 h 舒芬太尼用量、手术方式、手术时间和麻醉时间比较差异无统计学意义,见表 1。

两组患者 Cormack-Lehane 分级、插管尝试次数、插管时阻力、插管时间、双腔管对位时间、重新对位次数、单肺通气时间和保留双腔支气管导管时间比较差异无统计学意义,见表 2。

与 Control 组比较,Gum 组患者术后 1、6 和 24 h 咽喉痛及声音嘶哑发生率降低($P < 0.05$),见表 3; Gum 组患者术后 1、6 和 24 h 咽喉痛 VAS 评分降低($P < 0.05$),见表 4。

表 1 两组患者一般资料的比较($\bar{x} \pm s$)

指标	Gum 组 ($n=45$)	Control 组 ($n=45$)	t/χ^2 值	P 值
年龄(岁)	54 ± 9	52 ± 9	0.837	0.405
性别(n ,男/女)	25/20	20/25	1.111	0.292
身高(cm)	164 ± 7	163 ± 8	0.548	0.585
体质量(kg)	63 ± 10	64 ± 10	-0.827	0.410
术中舒芬太尼用量(μ g)	30 ± 5	32 ± 4	-1.845	0.068
术后 24 h 舒芬太尼用量(μ g)	64 ± 10	65 ± 9	-0.866	0.389
胸腔镜/开胸手术(n)	43/2	42/3	0.212	0.645
手术时间(min)	121 ± 43	123 ± 45	-0.128	0.898
麻醉时间(min)	150 ± 46	149 ± 45	0.070	0.945

表 2 两组患者插管相关因素的比较($\bar{x} \pm s$)

指标	Gum 组 ($n=45$)	Control 组 ($n=45$)	$t/\chi^2/Z$ 值	P 值
Cormack-Lehane 分级(I/II)	35/10	33/12	0.241	0.624
插管尝试次数(1/2)	40/5	38/7	0.385	0.535
插管时阻力(无/轻度/中度)	31/13/1	30/15/0	-1.035	0.301
插管时间(s)	27 ± 10	26 ± 8	0.672	0.580
双腔管对位时间(s)	18 ± 7	17 ± 7	0.035	0.658
重新对位次数(0/1/2)	25/17/3	27/16/2	-0.307	0.759
单肺通气时间(min)	100 ± 38	101 ± 39	-0.186	0.852
保留双腔支气管导管时间(min)	176 ± 45	173 ± 51	0.262	0.794

表 3 两组患者术后咽喉痛和声音嘶哑发生率的比较 [$n(\%)$]

指标	Gum 组 ($n=45$)	Control 组 ($n=45$)	χ^2 值	P 值
术后 1 h 咽喉痛	8(17.8)	23(51.1)	11.072	0.001
术后 1 h 声音嘶哑	5(11.1)	15(33.3)	6.429	0.011
术后 6 h 咽喉痛	9(20.0)	25(55.6)	12.101	0.001
术后 6 h 声音嘶哑	5(11.1)	16(35.6)	7.516	0.006
术后 24 h 咽喉痛	6(13.3)	20(44.4)	10.601	0.001
术后 24 h 声音嘶哑	4(8.9)	13(28.9)	5.874	0.015

表 4 两组患者术后咽喉痛 VAS 评分的比较 [$M(P_{25}, P_{75})$]

指标	Gum 组 ($n=45$)	Control 组 ($n=45$)	Z 值	P 值
术后 1 h 咽喉痛 VAS 评分	0.0(0.0,0.0)	2.0(0.0,4.0)	-3.448	0.001
术后 6 h 咽喉痛 VAS 评分	0.0(0.0,0.0)	2.0(0.0,3.5)	-3.156	0.002
术后 24 h 咽喉痛 VAS 评分	0.0(0.0,0.0)	0.0(0.0,3.0)	-2.990	0.003

3 讨论

本研究结果显示:术前咀嚼口香糖可降低双腔支气管插管术后 1、6 和 24 h 咽喉痛及声音嘶哑发生率,减轻术后咽喉痛。

本研究参照文献报道选择口香糖及其咀嚼方法^[3]。课题组前期预实验发现双腔支气管插管术后咽喉痛的发生率约为 59%。假设咀嚼口香糖可降低 50% POST 的发生率,得出每组至少需纳入 44 例患者($\alpha = 0.05, \beta = 0.20$)。因此,本研究每组纳入了 45 例患者。

本研究中 Control 组术后 24 h 术后咽喉痛发生率为 44.4% ~ 55.6%,与既往研究结果相似^[4]。双腔支气管插管术后较高的术后咽喉痛发生率可能有如下原因:① 术后咽喉痛的发生率与气管导管的管径大小直接相关;② 双腔支气管插管术难度较大,常需数次尝试及调整位置,从而导致气道损伤;③ 双腔支气管导管本身的弧度也可能造成拔管时的咽喉部损伤。

口香糖是一种颇受欢迎的休闲食品,咀嚼口香糖可促进肠道手术术后功能恢复^[5],还可缓解全身麻醉术后恶心呕吐^[6]。本研究中,术前咀嚼口香糖显著缓解了双腔支气管插管术后咽喉痛,究其原因可能有两方面:一方面,咀嚼口香糖促进唾液的分泌,润滑口腔黏膜,从而减轻插管带来的损伤^[7],并且,唾液中富含的蛋白质如淀粉酶和组氨素均具有抑菌作用^[8];另一方面,口香糖中的有效成分也在减轻术后咽喉痛中发挥重要作用,例如,木糖醇可抑制细菌的生长,减轻细菌感染引起的炎症反应^[9],薄荷可用于轻症咽喉痛的治疗^[10]。此外,口香糖中

的中药成分如金银花、菊花等也具有抗炎、抑菌及免疫调节等功效^[11-12]。

然而,本研究也存在两点局限性。第一,咀嚼口香糖的最佳持续时间尚不清楚,尚待更多的研究进行探讨。第二,本研究选择的是箭牌草本无糖口香糖,对于其他类型的口香糖是否同样可缓解术后咽喉痛尚不清楚。

参考文献

- [1] Jenkins K, Grady D, Wong J, et al. Post-operative recovery: day surgery patients' preferences [J]. *Br J Anaesth*, 2001, 86(2): 272-4.
- [2] 闵新康,王立奎,胡健. 纤维支气管镜引导双腔支气管导管插管在全身麻醉中的应用[J]. *安徽医科大学学报*, 2012, 47(8): 1000-2.
- [3] Wang T, Wang Q, Zhou H, et al. Effects of preoperative gum chewing on sore throat after general anesthesia with a supraglottic airway device: a randomized controlled trial [J]. *Anesth Analg*, 2020, doi: 10.1213/ANE.0000000000004664.
- [4] Park S H, Han S H, Do S H, et al. Prophylactic dexamethasone decreases the incidence of sore throat and hoarseness after tracheal extubation with a double-lumen endobronchial tube [J]. *Anesth Analg*, 2008, 107(6): 1814-8.
- [5] Topcu S Y, Oztekin S D. Effect of gum chewing on reducing post-operative ileus and recovery after colorectal surgery: a randomised controlled trial [J]. *Complement Ther Clin Pract*, 2016, 23: 21-5.
- [6] Darvall J N, Handscombe M, Leslie K. Chewing gum for the treatment of postoperative nausea and vomiting: a pilot randomized controlled trial [J]. *Br J Anaesth*, 2017, 118(1): 83-9.
- [7] Hashiba T, Takeuchi K, Shimazaki Y, et al. Chewing xylitol gum improves self-rated and objective indicators of oral health status under conditions interrupting regular oral hygiene [J]. *Tohoku J Exp Med*, 2015, 235(1): 39-46.
- [8] Harvey N M, Carpenter G H, Proctor G B, et al. Normal and frictional interactions of purified human statherin adsorbed on molecularly-smooth solid substrata [J]. *Biofouling*, 2011, 27(8): 823-35.
- [9] Tapiainen T, Luotonen L, Kontiokari T, et al. Xylitol administered only during respiratory infections failed to prevent acute otitis media [J]. *Pediatrics*, 2002, 109(2): E19.
- [10] Al-Bayati F A. Isolation and identification of antimicrobial compound from *Mentha longifolia* L. leaves grown wild in Iraq [J]. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*, 2009, 8: 20.
- [11] Shang X, Pan H, Li M, et al. *Lonicera japonica* Thunb.: ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacology of an important traditional Chinese medicine [J]. *J Ethnopharmacol*, 2011, 138(1): 1-21.
- [12] Hosseini S, Imenshahidi M, Hosseinzadeh H, et al. Effects of plant extracts and bioactive compounds on attenuation of bleomycin-induced pulmonary fibrosis [J]. *Biomed Pharmacother*, 2018, 107: 1454-65.

Effect of preoperative gum chewing on postoperative sore throat after a double-lumen endobronchial tube intubation

Wang Hongtao, Yang Chengwei, Wang Song, et al

(Dept of Anesthesiology, The Affiliated Provincial Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230001)

Abstract To explore the effect of preoperative gum chewing on postoperative sore throat (POST) after tracheal intubation using a double-lumen endobronchial tube (DLT). Compared with control group, the incidence of postoperative sore throat and hoarseness at 1, 6 and 24 h after surgery decreased in gum chewing group. The visual analogue scale score for POST also decreased in gum chewing group. Preoperative gum chewing reduced the incidence and severity of postoperative sore throat after tracheal intubation using a DLT.

Key words gum chewing; double-lumen endobronchial tube intubation; postoperative sore throat