

## 咀嚼口香糖对喉罩全麻下宫腔镜手术患者 术后咽喉痛的影响

刘海恋 黄绍强<sup>△</sup> 耿桂启 王美华

(复旦大学附属妇产科医院麻醉科 上海 200090)

**【摘要】 目的** 观察咀嚼口香糖对喉罩全麻患者宫腔镜手术后咽喉痛的影响。**方法** 将90例喉罩全麻下宫腔镜手术患者随机分成实验组(G组)和对照组(C组),每组各45例。手术结束后,对所有患者进行Ramsay镇静评分,当患者清醒、Ramsay评分2~3分时,记录此时(T0)咽喉痛视觉模拟评估法(visual analogue scale, VAS)评分,然后予实验组患者咀嚼口香糖10 min,对照组不予咀嚼口香糖。随访记录术后2 h (T2)、6 h (T6)、24 h (T24)吞咽和不吞咽时的咽喉痛VAS评分。**结果** 术后24 h内咽喉痛VAS评分>3的总体发生率:实验组(15.56%, 7/45)显著低于对照组(35.56%, 16/45) ( $P=0.026$ )。除T0时点外,术后其余各时点无论吞咽与否,实验组咽喉痛评分均显著低于对照组 ( $P<0.05$ );术后24 h患者的麻醉满意度评分实验组( $8.87 \pm 1.08$ )明显高于对照组( $7.16 \pm 1.15$ ) ( $P<0.001$ )。**结论** 妇科短小手术术后咀嚼口香糖能够减轻喉罩全麻引起的咽喉痛。

**【关键词】** 全麻; 喉罩; 咽喉痛; 口香糖

**【中图分类号】** R614.2+1

**【文献标识码】** A

**doi:** 10.3969/j.issn.1672-8467.2019.03.016

## Effects of chewing gum after hysteroscopic surgery on throat pain related to laryngeal mask insertion in general anesthesia

LIU Hai-lian, HUANG Shao-qiang<sup>△</sup>, GENG Gui-qi, WANG Mei-hua

(Department of Anesthesiology, Obstetrics and Gynecology Hospital, Fudan University, Shanghai 200090, China)

**【Abstract】 Objective** To investigate the effects of chewing gum after hysteroscopic surgery on sore throat related to laryngeal mask insertion. **Methods** Ninety patients undergoing hysteroscopic surgery were randomly divided into experimental group (group G) and control group (group C) with 45 patients in each group. All patients were under general anesthesia with laryngeal mask insertion. After surgery, Ramsay scores were evaluated to determine patients' awareness recovering from general anesthesia. When the patients came to sense with Ramsay scores of 2-3 (T0), we recorded a visual analogue scale (VAS) score for sore throat with or without swallowing, and then patients in group G chewed gum for 10 minutes while patients in group C did not. VAS scores for sore throat with or without swallowing were recorded at 2 (T2), 6 (T6) and 24 hours (T24) after surgery. **Results** The overall incidence of VAS score for sore throat >3 within 24 h after surgery was significantly lower in group G (15.56%, 7/45) than in group C (35.56%, 16/45) ( $P=0.026$ ). With the exception of T0 point, VAS scores for sore throat of group G were significantly lower than that of group C whether swallowed or not at the remaining points after the operation ( $P<0.05$ ). Patients' satisfaction score

<sup>△</sup>Corresponding author E-mail: timrobbins71@163.com

was significantly higher in group G ( $8.87 \pm 1.08$ ) than in group C ( $7.16 \pm 1.15$ ) ( $P < 0.001$ ).

**Conclusions** Chewing gum after short-time gynecological operation can alleviate the sore throat caused by laryngeal mask in general anesthesia.

**【Key words】** general anesthesia; laryngeal mask; throat pain; gum

喉罩是一种介于气管插管和面罩吸氧之间的通气装置,其用于全麻时建立人工气道操作便捷,安全有效,因此喉罩全麻是短小手术的常用麻醉方法之一,但喉罩放置于口咽腔可对咽喉部产生一定的损伤,造成术后咽喉痛。之前的研究发现白内障手术患者 LMA 喉罩全麻术后咽喉痛发生率为 43.3%<sup>[1]</sup>,而采用 SLIPA 喉罩进行妇科腹腔镜手术时术后咽喉痛发生率可高达 49%<sup>[2]</sup>。持续的咽喉疼痛一直困扰着许多患者,直接影响患者对医疗过程的满意度。口香糖是以天然树胶或甘油树脂为胶体基础,加入糖浆、薄荷、甜味剂等调和压制而成的一种咀嚼糖。咀嚼口香糖时可以刺激口腔内唾液的分泌,唾液内所含的溶菌酶有一定的抗菌作用,因此我们假设咀嚼口香糖可能有缓解咽喉部疼痛的作用。本研究通过随机对照试验,探讨短小手术术后咀嚼口香糖对于喉罩全麻下宫腔镜手术患者术后咽喉痛的影响。

## 资料和方法

**研究对象** 选择 2018 年 2—4 月复旦大学附属妇产科医院喉罩全麻下宫腔镜手术(包括宫腔镜下息肉摘除术、输卵管通液术、宫腔粘连分解术、肌瘤剔除术等)的患者进入本研究。纳入标准:ASA I~III 级,年龄 20~60 岁,体重指数(body mass index,BMI) $<30 \text{ kg/m}^2$ ,无头颈部活动或张口受限,无咽喉炎史,无胃食管反流病史。手术前采用随机数字表法将纳入研究的患者分为实验组和对照组。患者入组后剔除标准:喉罩置入不顺利、操作 2 次及以上者,喉罩更改为气管插管者,手术时间超过 1 h 者。本研究是前瞻性、随机、对照、观察者盲的临床研究,通过复旦大学附属妇产科医院伦理委员会批准,患者均签署知情同意书。

**研究方法** 患者入室后,常规监测心电图、血压和脉搏氧饱和度,开放外周静脉。根据 SLIPA 喉罩

(杭州富善医疗器械有限公司)通气道最大宽度与患者两个甲状软骨角之间距离相等的原则,选择合适的型号并用石蜡油润滑<sup>[2-4]</sup>。麻醉诱导时静脉推注舒芬太尼  $0.5 \mu\text{g/kg}$ 、异丙酚  $2 \text{ mg/kg}$ 、琥珀胆碱  $1 \text{ mg/kg}$ ,诱导后置入喉罩,连接麻醉机,确定位置正确、通气效果良好后予以机械通气,开始手术。术中持续输注丙泊酚维持麻醉。手术结束前静脉注射雷莫司琼  $0.3 \text{ mg}$ ,预防术后恶心呕吐,并滴注丙泊他莫  $1 \text{ g}$  预防术后疼痛。术毕待患者自主呼吸恢复、呼之睁眼,拔除喉罩,记录喉罩带血丝情况,将患者送入麻醉后监护室(post-anesthetic care unit, PACU)继续观察。每 5 min 进行一次 Ramsay 镇静评分。评分标准:不合作,烦躁计 1 分;安静合作计 2 分;嗜睡,能听从指令计 3 分;入睡,可唤醒计 4 分;无反应计 5 分。当 Ramsay 评分为 2~3 分时,记录患者吞咽和不吞咽时咽喉痛的视觉模拟评估法(visual analogue scale,VAS)评分(T0)。VAS 评分方法:使用带有游标的标尺,尺正面两端分别标有“笑脸图案”和“痛哭图案”,告知患者笑脸图案代表无痛,痛哭图案代表剧痛,尺的背面有 0~10 cm 的具体刻度,患者从正面移动游标,麻醉医师即可读取背面相应数值得到 VAS 评分。由研究人员给予实验组患者咀嚼薄荷味口香糖(绿箭)10 min,对照组不予咀嚼口香糖。为确保安全,咀嚼口香糖的患者未满 10 min 而停止咀嚼时,即呼唤其名字,嘱其继续咀嚼。

术后由另一位对分组不知情的研究者随访患者咽喉痛情况,记录术后 2 h (T2)、6 h (T6)、24 h (T24)吞咽和不吞咽时咽喉痛的 VAS 评分。术后 24 h 记录患者对麻醉总体满意度评分(0~10 分)。

本研究主要结局指标为术后 24 h 内咽喉痛 VAS 评分  $>3$  的总体发生率,次要指标包括术后各时点咽喉痛 VAS 评分和患者满意度。

**统计学分析** 采用 SPSS 17.0 软件进行数据统计分析。符合正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采

用两独立样本  $t$  检验;计数资料采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 确切概率法计算。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 结 果

**预试验及分组** 在前期一个包含 20 例喉罩全麻下宫腔镜手术患者的预试验中,术后 24 h 咽喉痛 VAS 评分  $> 3$  的发生率为 50%,我们认为咀嚼口香糖使其发生率降低至少一半(即为 25%)才有临床意义,按照单侧  $\alpha = 0.05$ 、 $\beta = 0.20$  水平,每组至少需要 45 例患者,考虑到 5% 的脱落可能,一共纳入 96 例患者。

研究期间符合条件的患者 102 例,其中 6 例拒绝参加,因此 96 例患者纳入研究被随机分组,每组 48 例,每组有 3 例数据不完整,最终每组 45 例完成试验。

**一般资料** 两组患者基本情况包括年龄、体重、身高、BMI、手术时间,差异均无显著统计学意义。实验组有 4 例拔除喉罩时发现带血,对照组有 6 例喉罩带血,两组之间差异无统计学意义(表 1)。

表 1 两组患者基本情况

Tab 1 General characteristics of patients ( $\bar{x} \pm s$ )

Characteristics	Group G	Group C	P
Age (y)	41.9 $\pm$ 11.7	45.7 $\pm$ 13.1	0.16
Weight (kg)	55.1 $\pm$ 8.8	54.6 $\pm$ 8.5	0.11
Height (cm)	160.8 $\pm$ 4.7	159.5 $\pm$ 5.3	0.50
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	21.3 $\pm$ 0.8	21.5 $\pm$ 1.3	0.18
Operation time (min)	12.7 $\pm$ 7.2	13.4 $\pm$ 11.4	0.44
Bloodstaining on the device [n (%)]	4 (8%)	6 (13%)	0.50

**咽喉痛评分** 术后 24 h 内咽喉痛 VAS 评分  $> 3$  的总体发生率,实验组(15.56%, 7/45)显著低于对照组(35.56%, 16/45),差异有统计学意义( $P = 0.026$ )。除 T0 时点外,术后其余各时点无论吞咽与否,实验组咽喉痛评分均显著低于对照组( $P < 0.05$ )。在实验组内,T2 时点 VAS 评分最低,T6 时点恢复至 T0 水平,无论吞咽与否趋势均一致;在对照组内,T2 时点 VAS 评分与 T0 相似,而 T6 时点明显升高,持续至 T24 时点,无论吞咽与否趋势也一致(表 2)。

表 2 两组患者术后咽喉痛评分(VAS)

Tab 2 VAS scores for sore throat (with or without

swallowing) after surgery ( $\bar{x} \pm s$ )

Time points	Group G	Group C	P
T0 Not swallowing	0.59 $\pm$ 0.90	0.58 $\pm$ 0.89	0.150
T0 Swallowing	1.67 $\pm$ 1.20	1.63 $\pm$ 1.26	0.098
T2 Not swallowing	0.11 $\pm$ 0.44 <sup>(1)</sup>	0.69 $\pm$ 0.97	<b>&lt;0.001</b>
T2 Swallowing	1.00 $\pm$ 1.26 <sup>(1)</sup>	2.04 $\pm$ 1.45	<b>&lt;0.001</b>
T6 Not swallowing	0.56 $\pm$ 1.06 <sup>(2)</sup>	1.02 $\pm$ 1.10 <sup>(1)(2)</sup>	<b>0.043</b>
T6 Swallowing	1.53 $\pm$ 1.55 <sup>(2)</sup>	2.89 $\pm$ 1.30 <sup>(1)(2)</sup>	<b>&lt;0.001</b>
T24 Not swallowing	0.44 $\pm$ 0.84 <sup>(2)</sup>	1.07 $\pm$ 1.16 <sup>(1)(2)</sup>	<b>0.004</b>
T24 Swallowing	1.60 $\pm$ 1.68 <sup>(2)</sup>	2.84 $\pm$ 1.26 <sup>(1)(2)</sup>	<b>&lt;0.001</b>

<sup>(1)</sup> vs. T0,  $P < 0.05$ ; <sup>(2)</sup> vs. T2,  $P < 0.05$ .

**满意度评分** 所有患者均无其他不良反应。实验组满意度评分(8.9  $\pm$  1.1)明显高于对照组(7.2  $\pm$  1.2),差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。

## 讨 论

全麻下短小手术应用喉罩建立人工气道因快捷、有效、安全性高在临床应用广泛<sup>[3]</sup>。SLIPA 喉罩是由 Miller 发明的一种新型声门上通气装置<sup>[2,4]</sup>,其流线型设计且不需要充气的特点使临床操作非常便捷。研究表明 SLIPA 喉罩的安全性和有效性与传统 LMA 喉罩相比并无差异<sup>[3]</sup>,且储液腔设计在理论上可以降低误吸风险。因此我们也选择 SLIPA 喉罩作为本研究试验材料。当喉罩进入咽喉部时可能对咽喉部黏膜及声带产生不同程度擦伤,加上留置期间持续的压迫作用,可能造成咽喉部和声带的不同程度炎性损伤、水肿,因而术后患者易出现咽喉部疼痛不适、声音嘶哑等不良反应。越是短小手术,手术创伤越小,手术部位以外的不适(如咽喉痛)就越是可能引起患者的关注。

当进行咽喉痛 VAS 评分时,对于轻微的咽喉不适,患者可能会评 1~3 分,但这些情况其实不严重,患者也不介意,而超过 3 分一般才被认为是具有临床意义的咽喉疼痛。如果仅仅是按照表 2 所示比较两组的疼痛评分,虽然差异的统计学意义显著,但因为对照组的平均 VAS 评分各时点均  $\leq 3$ ,研究结果的临床意义就会被质疑,所以我们把术后 24 h 内咽喉痛 VAS 评分  $> 3$  的总体发生率作为主要的结局指标。结果显示,术后咀嚼口香糖可以将这种咽喉痛的发生率从 35.56% 降至 15.56%,降幅超过一半,临床意义显著。

人体口腔的温度、湿度及食物残渣非常适宜微生物的生长繁殖,健康人的口腔内存有一定量致病菌和非致病菌,当患者患病或机体免疫力下降时,细菌得以在口腔内大量繁殖而引起口腔炎症、溃疡等并发症,从而加重咽喉痛症状。口香糖是以天然树胶或甘油树脂为胶体基础,加入糖浆、薄荷、甜味剂等调和压制而成的咀嚼糖,咀嚼口香糖可以刺激口腔内唾液的分泌,不仅可以润滑口腔黏膜,而且唾液含有淀粉酶和溶菌酶,有一定的抗菌杀菌作用,可以有效治疗咽喉部炎症<sup>[5]</sup>。这可能是咀嚼口香糖缓解术后咽喉痛的主要原因。此外,有研究发现咀嚼口香糖还可以促进术后胃肠道功能恢复<sup>[6]</sup>,预防恶心呕吐的发生<sup>[7]</sup>。综合来看,咀嚼口香糖对患者术后的恢复多有益处。

本研究是在患者清醒配合时咀嚼口香糖(Ramsay评分在2~3分),镇静过深者不适合。由于是短小手术,麻醉时间不长,且用药单纯,药物蓄积少,所以几乎不存在患者清醒后再入睡的可能。为确保安全性,患者咀嚼口香糖的10 min内,PACU的护士始终与其保持交流,这样也就不存在咀嚼时发生口香糖阻塞气道造成窒息的风险。对于时间较长、创伤较大的手术患者,由于麻醉药物蓄积的可能性较大,其残余作用带来的风险需要仔细考虑,因此这类患者术后咀嚼口香糖的有效性和安全性仍需进一步研究来确定。建议长时间手术患者术后带管进PACU,待其自然苏醒拔管后再考虑咀嚼口香糖可能比较合适。

综上所述,术后咀嚼口香糖能够显著减轻喉罩全麻下短小手术患者术后咽喉痛,有助于进一步提

高无痛医疗服务质量、提升患者满意度,该方法安全便捷,患者依从性高,便于临床推广。

## 参 考 文 献

- [1] TAGHAVI GILANI M, MIRI SOLEIMANI I, RAZAVI M, *et al.* Reducing sore throat following laryngeal mask airway insertion: comparing lidocaine gel, saline, and washing mouth with the control group [J]. *Braz J Anesthesiol*, 2015, 65(6): 450-454.
- [2] MILLER DM, CAMPOROTA L. Advantages of ProSeal and SLIPA airways over tracheal tubes for gynecological laparoscopies[J]. *Can J Anesth*, 2006, 53(2): 188-193.
- [3] HOOSHANGI H, WONG DT. Brief review: the Cobra perilaryngeal airway (CobraPLA) and the streamlined liner of pharyngeal airway (SLIPA) supraglottic airways [J]. *Can J Anaesth*, 2008, 55(3): 177-185.
- [4] MILLER DM, LIGHT D. Laboratory and clinical comparisons of the Streamlined Liner of the Pharynx Airway (SLIPA) with the laryngeal mask airway[J]. *Anaesthesia*, 2003, 58(2): 136-142.
- [5] AZARPAZHOOH A, LAWRENCE HP, SHAH PS. Xylitol for preventing acute otitis media in children up to 12 years of age[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, 8: CD007095.
- [6] ABD-EL-MAEBOUD KH, IBRAHIM MI, SHALABY DA, *et al.* Gum chewing stimulates early return of bowel motility after caesarean section[J]. *BJOG*, 2009, 116(10): 1334-1339.
- [7] DARVALL JN, 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): 83-89.

(收稿日期:2018-04-22;编辑:王蔚)