

# 盐酸达克罗宁胶浆涂抹 i-gel 喉罩应用于妇科手术的临床观察

陈旭, 王迪, 谢春林, 疏树华

[中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)麻醉科, 合肥 230001]

**[摘要]** **目的** 探讨妇科手术中盐酸达克罗宁胶浆涂抹在 i-gel 喉罩的优越性。**方法** 选择择期妇科全身麻醉患者 100 例, ASA I-II 级, 采取随机数字表法分为石蜡油组(P 组)和盐酸达克罗宁组(D 组)各 50 例。诱导前 2 min P 组和 D 组患者分别含漱 3 mL 的 0.9% 氯化钠注射液和盐酸达克罗宁胶浆, 麻醉诱导后盲探插入涂有石蜡油或盐酸达克罗宁胶浆 i-gel 喉罩, 记录首次喉罩置入成功情况、置入次数、置入时间, 记录麻醉诱导前( $T_0$ )、喉罩置入前( $T_1$ )、置入即刻( $T_2$ )及置入后 3 min( $T_3$ )患者平均动脉压(MAP)、心率(HR), 记录手术时间、麻醉时间、拔除喉罩时间(术毕至拔除喉罩时间)及苏醒时间(术毕至呼之睁眼时间), 记录拔管后及术后 24 h 咽痛及声音嘶哑情况。**结果**  $T_1$ 、 $T_2$ 、 $T_3$  时 P 组和 D 组 MAP 明显低于同组  $T_0$  时( $P < 0.05$ )。两组 MAP、HR 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。P 组和 D 组中 i-gel 喉罩首次置入成功率分别为 91% 和 93%, 两组差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。拔出喉罩咽部疼痛 P 组 10 例(20.0%)明显高于 D 组 2 例(4.0%), 术后 24 h P 组咽部疼痛发生率仍高于 D 组( $P < 0.05$ )。两组患者声音嘶哑差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 在妇科手术中盐酸达克罗宁用于 i-gel 喉罩安全可行, 可降低咽痛发生率。

**[关键词]** 妇科外科手术; 麻醉, 局部; 达克罗宁

中图分类号: R713.143

文献标识码: A

DOI: 10.3969/J.issn.1672-6790.2018.05.012

**Clinical observation of dyclonine paste applied on i-gel larynx mask in gynecological surgery** Chen Xu, Wang Di, Xie Chunlin, Shu Shuhua (Department of Anesthesiology, the First Affiliated Hospital of USTC, Division of Life Sciences and Medicine, University of Science and Technology of China, Hefei 230001, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the effect of i-gel laryngeal mask coated with dyclonine paste in gynecological surgery. **Methods** One hundred ASA I – II patients undergoing selective gynecologic surgery under general anesthesia were randomly divided into two groups: paraffin oil group (group P) and dyclonine paste group (group D). 3ml normal saline or dyclonine paste was kept in mouth for 2 min before induction in group P and group D respectively, and i-gel laryngeal mask coated with either dyclonine paste or paraffin oil were blind inserted after induction. The success rate, number and times of laryngeal mask insertion were recorded. Mean blood pressure (MAP) and heart rate (HR) were recorded before anesthesia induction ( $T_0$ ), before the placement of i-gel laryngeal mask ( $T_1$ ), at laryngeal mask insertion ( $T_2$ ), and 3 min after insertion ( $T_3$ ). The time of operation, anesthesia, removal of the laryngeal mask (the time from the end of the operation to the removal of the larynx mask) and the recovery (the time from the end of the operation to opening eyes) were recorded. And the conditions of sore throat and hoarseness after extubation and 24 hours postoperatively were recorded. **Results** Compared with those at  $T_0$ , the MAP and HR were lower at  $T_1$ ,  $T_2$  and  $T_3$  in 2 groups ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in MAP and HR in two groups ( $P > 0.05$ ). The one time success rate of group P and group D were 91% and 93% respectively ( $P > 0.05$ ). The incidence of sore throat after extubation in group P ( $n = 10, 20.0\%$ ) was significantly higher than that in group D ( $n = 2, 4.0\%$ ). 24 hours after operation, the incidence of sore throat in group P was still higher than that in group D ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the hoarseness between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** It is safe and feasible to use dyclonine paste for i-gel laryngeal mask in gynecological surgery, which has some advantages compared with paraffin oil.

**[Keywords]** Gynecologic surgical procedures; Anesthesia, local; Dyclonine

基金项目: 国家自然科学基金青年基金项目(81503080)

作者简介: 陈旭, 医师, Email: vanesth@163.com

i-gel 喉罩在置入过程中罩体与舌摩擦影响操作,临床常在罩体前后涂抹石蜡油方便置入。喉罩漏气反复调整、长时间置入等因素易引起术后声音嘶哑、咽疼等不适<sup>[1]</sup>。盐酸达克罗宁胶浆广泛应用于胃肠镜检查中,具有润滑、祛泡作用,同时有局部麻醉效果,但未见其应用在 i-gel 喉罩的报道。本文探讨妇科手术中达克罗宁在 i-gel 喉罩应用时的效果。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择 2017 年 1 月至 2018 年 7 月于我院行全身麻醉手术的妇科患者 100 例,ASA I—II 级,年龄 20~50 岁。排除标准:头颈部活动或张口度异常,咽喉部存在畸形或炎症,严重系统疾病,体质指数(BMI)>28 kg/m<sup>2</sup>,手术时间>3 h。采取随机数字表法分为石蜡油组(P 组)和盐酸达克罗宁组(D 组),每组 50 例。本研究经本院伦理委员会批准,患者家属均签署知情同意书。

1.2 麻醉方法 所有患者术前禁食禁饮 8 h,未使用术前药物,入室后开通静脉通道,常规检测血压(BP)、心率(HR)、氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)。麻醉诱导前,P 组和 D 组分别嘱患者含漱 0.9% 氯化钠注射液和盐酸达克罗宁胶浆(扬子江药业集团有限公司生产)3 mL,时间 2 min,后吞下<sup>[2]</sup>。麻醉诱导:咪达唑仑 0.02 mg/kg,依托咪酯 0.3 mg/kg,舒芬太尼 0.3 μg/kg,罗库溴铵 9 mg/kg,诱导后置入 i-gel 喉罩(Intersurgical Ltd 公司,英国)。i-gel 喉罩置入标准:i-gel 喉罩背侧面分别涂石蜡油(P 组)和达克罗宁(D 组),手持通气管的近端,喉罩沿腭咽曲线置入。i-gel 喉罩采用徒手法插入:罩囊背侧面、尖端和各突起处用水溶性润滑剂充分润滑,患者仰卧充分张口,喉罩口朝向下颌,喉罩背面沿硬腭贴咽后壁向下插入<sup>[3]</sup>。双侧胸廓起伏良好,无气体从口咽部漏出,呼气末二氧化碳(P<sub>ET</sub>CO<sub>2</sub>)波形正常为喉罩位置

正确标准<sup>[4]</sup>。喉罩置入后行机械通气,潮气量(V<sub>t</sub>)=8 mL/kg,F=12 次/分钟,吸:呼比(I:E)=1:2,P<sub>ET</sub>CO<sub>2</sub> 维持在 35~45 mm Hg 之间。麻醉维持采用丙泊酚 4~10 mg·kg<sup>-1</sup>·h<sup>-1</sup>,瑞芬太尼 0.2~0.6 μg·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>,间断给予顺阿曲库铵维持肌松,术中行 Narcotrend 监测,维持镇静值在 40~60。

1.3 观察指标 记录首次插入成功情况、插入次数、插入时间,记录麻醉诱导前(T<sub>0</sub>)、喉罩置入前(T<sub>1</sub>)、喉罩置入即刻(T<sub>2</sub>)及置入后 3 min(T<sub>3</sub>)患者 MAP、HR,记录手术时间、苏醒时间(术毕至睁眼时间)及拔除喉罩时间(术毕至拔除喉罩时间),记录拔管后及术后 24 h 咽痛、声音嘶哑情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 13.0 统计软件进行分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验,组内比较采用单因素方差分析,计数资料采用  $\chi^2$  检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 喉罩置入情况、手术和麻醉时间及拔出喉罩和苏醒时间的比较 两组患者 ASA 分级、年龄、身高、体质量等一般情况差异无统计学意义。两组比较,喉罩首次置入成功率、置入次数、置入时间及患者手术时间、麻醉时间、拔出喉罩时间和苏醒时间差异无统计学意义(*P*>0.05)。

2.2 喉罩置入不同时间点 MAP 和 HR 比较 T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub> 时 P 组和 D 组 MAP 明显低于同组 T<sub>0</sub> 时(*P*<0.05)。T<sub>0</sub>、T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub> 时两组 MAP、HR 差异无统计学意义(*P*>0.05)。见表 1。

2.3 术后咽痛及声音嘶哑比较 拔出喉罩咽部疼痛 P 组 10 例(20.0%)明显高于 D 组 2 例(4.0%)(*P*=0.03),术后 24 h P 组咽部疼痛降至 7 例(14.0%)但仍高于 D 组 1 例(2.0%)(*P*=0.02)。声音嘶哑 P 组 1 例,与 D 组差异无统计学意义(*P*>0.05)。见表 2。

表 1 两组妇科手术患者血流动力学比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别      | 例数 | MAP(mm Hg)     |                       |                       |                       | HR(次/分)        |                |                |                |
|---------|----|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|         |    | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub>        | T <sub>2</sub>        | T <sub>3</sub>        | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> |
| 石蜡油组    | 50 | 80.5±6.4       | 76.1±6.1 <sup>a</sup> | 76.7±6.8 <sup>a</sup> | 76.3±6.5 <sup>a</sup> | 83.4±8.2       | 87.1±7.6       | 90.1±3.2       | 87.7±2.8       |
| 盐酸达克罗宁组 | 50 | 80.1±5.8       | 75.3±6.1 <sup>a</sup> | 75.9±6.5 <sup>a</sup> | 76.1±6.8 <sup>a</sup> | 85.8±8.7       | 85.4±8.4       | 89.3±10.2      | 86.0±11.1      |

注:与同组 T<sub>0</sub> 时比较,<sup>a</sup>*P*<0.05。MAP 方面,*F*<sub>组间</sub>=0.987,*P*<sub>组间</sub>=0.365;*F*<sub>时点</sub>=20.428,*P*<sub>时点</sub><0.001;*F*<sub>组间×时间</sub>=0.876,*P*<sub>组间×时间</sub>=0.284。HR 方面,*F*<sub>组间</sub>=0.991,*P*<sub>组间</sub>=0.524;*F*<sub>时点</sub>=0.892,*P*<sub>时点</sub>=0.375;*F*<sub>组间×时间</sub>=0.867,*P*<sub>组间×时间</sub>=0.261

表 2 两组妇科手术患者拔出喉罩后不良反应的比较(例)

| 组别         | 例数 | 拔管后   |       | 术后 24 h |       |
|------------|----|-------|-------|---------|-------|
|            |    | 咽痛    | 声音嘶哑  | 咽痛      | 声音嘶哑  |
| 石蜡油组       | 50 | 10    | 2     | 7       | 1     |
| 盐酸达克罗宁组    | 50 | 3     | 0     | 1       | 0     |
| $\chi^2$ 值 |    | 2.824 | 1.894 | 3.147   | 0.087 |
| P 值        |    | 0.030 | 0.096 | 0.020   | 0.321 |

3 讨论

i-gel 喉罩是一种新型热塑性无充气喉罩,置入后与人体咽喉部很好吻合,目前广泛应用于临床<sup>[5-7]</sup>。虽然喉罩是一种刺激小、患者耐受性好的声门上通气装置,但术后患者咽部不适发生率仍达 5.8%~34%<sup>[8]</sup>。

妇科手术体位采取仰卧位,手术时间一般在 3 h 之内,喉罩作为声门上通气装置,非常适合应用于妇科手术中<sup>[1]</sup>。达克罗宁胶浆是一种新型局部麻醉剂,具有麻醉、润滑作用,在凝胶未干燥之前置入 i-gel 喉罩,与 P 组相比,首次插入成功率相似,喉罩置入次数及置入时间两组均差异无统计学意义,说明达克罗宁与石蜡油在润滑作用方面具有相同效果。

随着手术时间的延长,喉罩对周围组织的压迫造成黏膜缺血、水肿,术后患者发生咽部不适和声音嘶哑比例明显升高<sup>[9]</sup>。利多卡因乳膏具有润滑作用,同时含有长效局部麻醉药,可以明显减弱插管引起的刺激反应<sup>[10]</sup>。达克罗宁胶浆具有毒性低、穿透性强,2~10 min 能快速达到麻醉效果,其含有增稠剂可以均匀分布在咽喉部表面,维持 2~4 h。在置入喉罩前 2 min 患者预防性口含达克罗宁 3 mL,使其达到药效,置入时 MAP 较麻醉前明显降低,而置入前后两组间血压变化不明显。i-gel 喉罩置入并不显著刺激交感,是一种刺激轻微的操作,本研究结果与汪海松等<sup>[11]</sup>研究结果一致。本研究患者手术时间在 4 h 以内,达克罗宁药效依旧存在,其阻滞了咽喉部黏膜的神经末梢,降低了伤害性感受器神经传达,D 组患者拔管后及 24 h 咽喉不适和声音嘶哑发生情况明显低于 P 组。

综上所述,在 i-gel 喉罩表面和口咽部预防性使用达克罗宁可有效降低其对咽喉部分的刺激,减少

术后咽部不适的发生。

参考文献

[1] JAENSSON M, GUPTA A, NILSSON U. Gender differences in sore throat and hoarseness following endotracheal tube or laryngeal mask airway: a prospective study [J]. BMC Anesthesiol, 2014, 14(1): 56.

[2] CHANG J E, MIN S W, KIM C S, et al. Effect of prophylactic benzydamine hydrochloride on postoperative sore throat and hoarseness after tracheal intubation using a double-lumen endobronchial tube: a randomized controlled trial [J]. Can J Anaesth, 2015, 62: 1097-1103.

[3] 张明. i-gel 喉罩用于妇科腹腔镜手术中气道管理的效果 [J]. 广东医学, 2017, 38(16): 2498-2501.

[4] LI S Y, YAO W Y, YUAN Y J, et al. Supreme laryngeal mask airway use in general Anesthesia for category 2 and 3 Cesarean delivery: a prospective cohort study [J]. 2017, 17(1): 169.

[5] 李传耀, 谢言虎, 章敏, 等. 超声引导颈内静脉穿刺置管术在 I-gel 喉罩通气时的应用 [J]. 中国临床保健杂志, 2016, 19(4): 374-376.

[6] 冯芳, 王家武, 刘兴慧, 等. 不同喉罩在甲状腺手术全身麻醉中的应用 [J]. 中国临床保健杂志, 2013, 16(5): 471-473.

[7] 黄祥, 柴小青, 谢言虎, 等. i-gel 喉罩通气在无痛纤维支气管镜检查中的应用 [J]. 中国临床保健杂志, 2012, 15(4): 368-370.

[8] 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]. Rev Bras Anesthesiol, 2015, 65(6): 450-454.

[9] PAJIYAR A K, WEN Z, WANG H, et al. Comparisons of clinical performance of Guardian laryngeal mask with laryngeal mask airway ProSeal [J]. BMC Anesthesiol, 2015, 15(1): 69.

[10] 缪永辉, 陈海涛. 复方利多卡因乳膏用作气管插管润滑剂的临床观察 [J]. 临床麻醉学杂志, 2011, 27(11): 1238.

[11] 汪海松, 冯宇峰, 蔡东妙, 等. 复方利多卡因乳膏表面麻醉预防喉罩全身麻醉后咽痛的临床观察 [J]. 临床麻醉学杂志, 2013, 29(1): 87-88.

(收稿日期: 2018-08-02)