

喉罩盲探徒手置入方法临床应用及并发症

卢寒冬(综述), 林成新(审校)

作者单位: 530021 南宁, 广西医科大学第一附属医院麻醉科

作者简介: 卢寒冬(1981-), 女, 在读硕士研究生, 研究方向: 低中心静脉压对病人心肌损害观察。E-mail: luhandong2007@sohu.com

通讯作者: 林成新(1965-), 男, 教授, 硕士研究生导师, 研究方向: 低中心静脉压对肝癌手术患者的影响及研究。E-mail: lincxh@163.com

[摘要] 喉罩是介于气管内插管通气和面罩之间的声门上通气装置, 因其易操作及对呼吸道损伤的并发症相对小而广泛应用于临床, 同时喉罩的置入方法也随着临床应用的需要而不断改进。本文就三种盲探徒手置入方法的临床应用及使用喉罩术后并发症进行综述。

[关键词] 喉罩; 盲探徒手置入; 术后并发症

[中图分类号] R 614 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2010)05-0501-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.05.37

Blind visited insertion method of laryngeal mask and postoperative complications LU Han-dong, LIN Chen-xin. Department of Anesthesiology, First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China

[Abstract] Laryngeal mask is an air breather of upper glottis between endotracheal and mask ventilation. Because of easy operation and fewer complication impairing air tube, it is widely used in clinical and its insertion methods was continuously improved. This article is to summarize the clinical application of three blind visited insertion methods and the laryngeal mask's postoperative complications.

[Key words] Laryngeal mask; Blind visited insertion method; Postoperative complications

喉罩(laryngeal mask, LAM)在1981年由英国Brain根据咽喉解剖结构设计, 是介于气管内插管通气和面罩通气之间的声门上通气装置。因其具有操作简便、对呼吸道损伤及刺激小、围手术期并发症相对少、能维持有效可靠的通气而被国内外广泛应用于未开腹及未开胸的手术, 在协助气管内插管和急救复苏中作为紧急气道使用。随着喉罩的推陈出新及喉罩插入方法不断的改进, ASA麻醉指南已将喉罩从气道管理“紧急路径”调整到“常规路径”^[1]。2004年全球使用喉罩的人数达1亿多人次, 欧美国家全麻病人喉罩的使用率超过50%^[2]。本文主要针对喉罩三种盲探徒手置入法的临床应用效果及喉罩应用术后并发症作一综述。

1 置入前准备

一般根据患者的身体情况、伴随疾病及手术种类选择适宜的喉罩及型号。喉罩一般分1、2、2.5、3、4号五种规格, 国内推荐^[3]根据人群的体重选择合适的喉罩型为: 体重<6.5 kg为1号, 6.5~20 kg为2号, 20~30 kg为2.5号, 30~60 kg为3号, >60 kg为4号。因喉罩插入时与舌咽接触面大, 可在喉罩的背侧均涂抹适量的水基润滑剂, 减少插入时的阻力, 但应避免抹用硅酮基润滑剂而造成其与喉罩中含硅元素发生反应, 从而影响的它的安全性。有报道^[4]含利多卡因的润滑剂可延长咽喉保护反射的恢复, 甚至影响到声带, 所以对于颈部手术应避免使用; 同时不应把润滑剂涂于喉罩口, 以

防润滑剂进入喉头而诱发喉痉挛。关于喉罩置入时气囊状态存在很多争论, 创始者Brain推荐是喉罩置入时应用注射器把气囊内的气体完全抽净, 从而对患者的张口度要求相对低; 现在很多研究认为传统做法易导致气囊折叠, 一次成功置入率为76%~96%, 不能确保它的成功率, 术后并发症相对增高。Matta^[5]等报道使用喉罩时气囊部分充气置入的成功率高于完全放气状态, 因其可消除喉罩面皱折和凹陷, 插入时不易起折, 膨胀的气囊把舌推向前, 使喉罩易于置入会厌之下, 此外气囊充气后富有弹性而减少口咽软组织损伤。而Wakeling^[6]认为尽管完全充气与抽气完全后置入一次成功率相同, 但前者其术后咽痛发生率低。但对于下颌关节僵硬及小口的患者应慎用。

2 三种盲探徒手置入方法的特点

2.1 标准法(正中法) 操作者以右手轻推病人头部, 使病人头轻度后仰, 使口轴线及喉轴线>90°; 操作者以拇指探入病人的口腔并牵引其下颌, 以便展宽其口腔间隙; 右手采用持笔式握住喉罩, 从口正中线轻柔放入口腔, 罩口方向朝向下颌, 沿舌下中线紧贴硬腭及软腭咽后壁向下顺序置入, 直到不能再推为止, 给气囊充气并固定喉罩。标准法是最传统且是临床上最常用的置入方法, 适用于各种喉罩使用。对患者机械刺激较小, 在浅麻醉下即可完成。但它的缺点是强调在保持患者头后仰条件下将通气导管与手术台保持平行而

不是垂直,然后向下用力紧贴患者的硬腭、软腭及咽后壁,以避免舌体阻塞喉罩插入操作通路。并且喉罩在口腔行进路程长,喉罩面与舌面摩擦力较大,特别是通过舌根时,气囊易发生折叠^[7],用力不当易将咽后壁损伤,尤其对于肥胖及颈短的病人,易将其肥大的舌根推向咽部,造成对位困难。

2.2 逆转法 操作者以右手轻推病人头部,使病人头轻度后仰,并使其头后仰度同标准法,然后同样以持笔式握住喉罩,将喉罩口朝向硬腭置入口腔到咽喉底部下,旋转 180°使喉罩口对向喉头后,再继续往下推置喉罩直到不能推进为止,罩囊充气并固定喉罩。逆转法使喉罩口面对光滑的上腭,在通过舌根时较坚硬的导管壁能将舌根顶向前上方,从而明显减少置入时阻力。但是必须掌握喉罩的适应证,对张口度小、颈僵直、舌体较大或扁桃体异常肿大的病人使用盲探逆转法有一定的困难,采用明视插喉罩或气管插管可能更为妥当。

2.3 侧入法 将患者头后仰后,操作者用食指作用于患者的上颌上侧切牙,拇指作用于下颌下侧切牙,两手指作交叉用力推开患者的口腔,喉罩面朝口腔左侧,从口腔右侧插入,盲探下插到咽部感觉阻力减轻时再顺时针旋转 90°使喉罩口对向喉头后,再继续往下推置喉罩直到不能推进为止,给罩囊充气并固定喉罩。侧入法能较大程度推开下颌,使口腔扩张度加大,从而更易将喉罩置入,并且第一次置入深度较标准法要深,常不需辅助喉镜帮助就能置入。而且从口腔侧面插入口腔内,减少了喉罩在口腔行进路程,避免舌下垂及咽后壁的阻挡,降低了不良反应的发生率。

3 三种方法的优缺点

有研究^[8]应用喉罩 40 例患者中,标准法 20 例第一次置入成功为 18 例,有 2 例一次插入不成功,逆转法第一次插入均成功,但是两组插入成功率无显著统计差别。标准法及逆转法插管时的平均动脉压(MAP)、心率(HR)值与各自术前相比差别无统计学显著意义,且两组间一次插入成功率的差别亦无统计学意义。但标准法插入后有咽喉擦伤(拔管时喉罩有血迹)病例,后者则没有咽壁损伤病例。只要喉罩应用得当^[9],对心血管系统不稳定的老年患者也是一种较好的选择。也有报道^[10]侧入法一次置入成功率较高,并且置入后患者口腔出血、操作者手指痛感、喉罩破损率等不良反应明显低于标准法,而且侧入术后咽部疼痛率仅为 3%,低于蔡君^[11]等报道标准法的 12%。但是从目前的文献资料来看还没有足够的证据进一步证实逆转法及侧入法优于标准法,因为即使前两种改良方法的成功率较高和喉罩内血迹的发生率低,但这些差别无统计学意义。

4 喉罩安置术后并发症

4.1 恶心呕吐 术后恶心呕吐受手术类型、是否为急诊手术、麻醉药物的应用及预防性使用止吐剂等多种因素的影响。术后 4~6 h 内恶心呕吐发生率最高,除与上述的内容有关外,还可能与在麻醉期间喉罩覆盖部分气管口,正压通气时出现气体进入胃导致胃膨胀及喉罩干扰咽部和气管神经功能有关。有些患者的气管位于喉罩边缘,在麻醉时易有气

体进入胃,尤其是在食管下段括约肌张力减退和气道压力高于 15~20 cmH₂O 时,这也提示胃扩张发生率随着气道压力增高而增高。为此,提倡间歇正压通气期间应进行气道压力监测,并尽量保持在较低水平,通常气道压力峰值在 20 cmH₂O 以下,或者正压通气的时间不宜过长;对于肥胖或肺顺应性降低者,由于使用喉罩来辅助或控制呼吸,往往需要 >20 cmH₂O 的气道压,这种情况更易出现漏气现象和气体进入胃发生呕吐或误吸的危险,临床上应引起重视和尽量避免应用正压通气。

4.2 喉水肿及声门水肿等咽部损伤 喉罩可引起咽后壁或会厌水肿,尤其是在应用气管内插管型喉罩时,如果会厌在通气导管进入通气罩的开口上,即可发生会厌水肿。而在易有出血倾向的患者,可引起声带血肿;另外由于操作不当可造成悬雍垂和扁桃体损伤或腮腺一过性的水肿。临床上使用喉罩值得注意的是喉罩的橡胶与咽喉黏膜接触时而发生 IV 型迟发性过敏反应,最后发生严重的迟发性喉水肿^[12]。

4.3 咽喉疼痛和吞咽困难及声音嘶哑等咽部不适 气管并发病在围手术期麻醉相关并发症中占有很大比重,气道损伤在麻醉最常见并发症中排在第 4 位,仅次于死亡、脊髓或外周神经损伤、脑损伤之后。使用喉罩术后引起的咽喉疼痛发生率平均为 3.9%,与同相使用气管插管患者的咽痛发生率 28.6% 比较相对要低得多,并且疼痛的程度较轻,往往是一过性。目前观点认为影响喉部不适发生率和严重程度主要有以下几方面:(1)置入难易程度和麻醉深浅度。理论上多次插入和术中麻醉过浅引起肌肉松弛不足以及病人吞咽频繁易导致喉部损伤。(2)插入方法及插入后气囊状态。虽然不同置入技术对咽部不适发生率差异无统计学显著意义,但喉罩置入操作不熟练或动作过粗可造成咽痛,这种并发症与喉罩充气后对周围咽部黏膜和肌肉持续压迫造成损伤有关,套囊充气愈多,囊内压力也愈高,当囊内压增加到 34~80 cmH₂O 时会导致咽部黏膜灌注减少^[13]。Brimacombe^[14]和 Burgar^[15]等研究显示充以恰好能起到密闭效果的最小气体量或在自主呼吸下充于所需气体量的一半能减少咽痛的发生。(3)喉罩型号。虽然生产者建议尽可能使用较大号的喉罩,但 Grady^[16]等发现在保留患者自主呼吸后用较大号的喉罩会使术后咽痛和声音嘶哑发生率高出 2~4 倍。Tan^[17]也认为成年女性用 4 号喉罩和成年男性用 5 号喉罩虽能较好减少术中漏气,但是气道损伤也增高,其原因可能是喉罩型号越大对黏膜产生的压力及置入难度有所增大。(4)通气方式和麻醉持续时间。一般认为机械通气使气管支气管黏膜的干燥,并且在机械通气时为了形成封闭而需增加气囊容积,继而增加对黏膜的压力,而且麻醉持续时间越长,咽部不适发生率越高。(5)年龄、性别、体重、身高。临床有较多报道咽部不适主要发生在学龄前儿童、女性,年老患者。咽痛发生于学龄前儿童可能与儿童咽后壁增殖体生理性增生,咽喉部周围组织血管丰富,喉罩置入后易出血有关;年老患者可能是其对咽喉应激反应及保护性喉反射迟钝有联系;虽然报道咽部不适发生在女性多于男性,但目前的观点主要认为

性别对咽部不适并没有直接的联系,也没有证据证明身高体重会影响咽部不适。(6)其他方面。理论上,调整气道的操作(如推下颌、头颈部位置改变、上下调整、颈前压迫等)、气道有关不良事件(咳嗽、干呕等)以及额外的咽部器械操作(吸引管、口腔科手术操作)一般都引起喉罩气囊移动造成压力改变或直接创伤,从而增加咽喉不适。预防咽喉不适的措施有:置喉罩前润滑喉罩边缘;插入操作轻柔,防止多次插入,当遇到有明显舌后坠或咽喉部空间较窄的病人,需要掌握一定技巧才能插入^[18],必要时行气管内插管;吸入的气体应加湿;适当控制罩囊压力;长时间使用喉罩时每间隔1~2 h 放气2 min,以改善局部血液循环,但在放气之前应先消除咽分泌物,注意监测呼吸道通畅。

4.4 误吸性肺炎及肺不张 根据 Brain^[19]等统计肺误吸发生率为2/万,与面罩和气管插管发生率无显著差异。喉罩正常充气后一般有减少咽部分泌物流入气管的作用,但如果因为麻醉药种类和麻醉深度影响而导致分泌物分泌过多及大量集聚,其失败率会更高。同时喉罩不能有效隔离消化道和呼吸道,可能引起胃胀气,严重时可能因反流误吸而导致肺炎、肺不张甚至急性呼吸功能衰竭(ARDS)等严重并发症的发生。为了避免上述不良并发症发生,应掌握喉罩应用的适应证和禁忌证;术前常规禁食禁饮;术前行胃管插管,术中保持胃管引流通畅;给予H₂受体抗组胺拮抗剂;术后去枕平卧,头偏向一侧等。

4.5 其它少见并发症 严重喉痉挛可导致气道负压和肺损伤^[20],如单侧或双侧舌部损伤可致味觉能力下降、单侧舌下神经损伤和喉返神经损伤。套囊对下颊压迫可能是舌神经麻痹的主要原因,减少其发生率的措施主要是选用合适大小的喉罩并限制进入套囊的气量,使囊内压低于60 cmH₂O^[21],同时给予喉罩适当地固定。临床上涎腺分泌不足也十分罕见^[22],其原因是喉罩放置不当导致腺体位置改变伴有颌下腺导管部分阻塞;喉罩被拉向头侧时,套囊向其前方组织施以额外的压力也可导致涎腺分泌不足。

参考文献

- 1 颜学军. Classic-喉罩在临床麻醉中的应用[J]. 现代医药卫生, 2007,23(14):2136-2138.
- 2 张晓琛. 喉罩在困难插管中的应用[J]. 福建医药杂志,2006,28(3):70.
- 3 安 刚,薛富善,主编. 现代麻醉学技术[M]. 第1版. 北京:科学技术文献出版社,1999:329-338.
- 4 赵 熙,李成辉,贾乃亮. 喉罩在临床上的应用[J]. 中华麻醉学杂志,2001,21(8):508-509.
- 5 Matta BF, March DS, Nevin M. Laryngeal mask airway: a more useful method of insertion[J]. J Clin Anesth, 1998,7(6):132-135.

- 6 Wakeling HG, Butler PJ, Baxter PJ. The laryngeal mask airway: a comparison between two insertion techniques [J]. Anesth Analg, 2000,85(3):687-690.
- 7 熊志添,黄河山,许学兵. 喉罩在麻醉和气管管理的地位[J]. 中华麻醉学杂志,2002,22(8):508-512.
- 8 韦战红,徐 军. 喉罩盲探逆转插法在全麻病人中的应用[J]. 浙江临床医学,2007,9(8):120-121.
- 9 文可武. 40例高龄高血压患者放置喉罩的血流动力学反应观察[J]. 临床麻醉学杂志,2008,3(7):111-112.
- 10 赵国胜. 食管引流型喉罩两种徒手置入方法的临床效果比较[J]. 临床麻醉学杂志,2007,23(7):610-611.
- 11 蔡 君,黑子清. Proseal 喉罩在妇科腹腔镜手术麻醉中的应用[J]. 临床麻醉学杂志,2005,21(7):454-457.
- 12 梁增兰,沈永倩. 拔除喉罩后迟发性严重喉水肿[J]. 临床麻醉学杂志,2003,19(3):171.
- 13 Brimacombe J, Keller C, Puehringer F, et al. Pharyngeal mucosal pressure and perfusion, A fibreoptic evaluation of the posterior pharynx in anaesthetized adult patients with a modified cuffed pharyngeal airway[J]. Anesthesiology, 2003,91(1):1661-1665.
- 14 Brimacombe J, Holyoake L, Keller C, et al. Emergence characteristics and postoperative pharyngolaryngeal morbidity with the laryngeal mask airway: a comparison of high versus low initial cuff volume [J]. Anesthesiology, 2000,95(2):338-343.
- 15 Burgard G, Molhoff T, Prien T. The effect of laryngeal mask cuff pressure on postoperative sore throat incidence[J]. J Clin Anesth, 1998,8(3):198-201.
- 16 Tan SM, Sim YY. The proseal laryngeal mask airway size selection in male and female patients in an Asian population [J]. Anaesthesia and intensive care, 2005,33(2):239-243.
- 17 Grady DM, McHardy F, Wong J, et al. Pharyngolaryngeal morbidity with the laryngeal mask airway in spontaneously breathing patients: does size matter? [J]. Anesthesiology, 2001,94(5):760-766.
- 18 Potter DG. Laryngeal mask anesthesia: principles and practice [J]. AANA Journal Park Ridge, 2006,74(2):106-108.
- 19 Brain AI, Brimacombe JR, Berry AM, et al. Reflux during positive pressure ventilation via the laryngeal mask airway [J]. BJ Anaesth, 2001,74(2):489-490.
- 20 Bhavani-shankar, Nada Saliba Hart, Phillip S, et al. Negative pressure induced airway and pulmonary injury [J]. Can J Anaesth, 2000,44(1):78-81.
- 21 Evans NR, Gardner SV, James MF, et al. The proseal laryngeal mask result of a descriptive trial with experience of 300 cases [J]. BJ Anaesth, 2002,88(4):534-539.
- 22 马长青,邓乃封. 喉罩临床应用的进展 [J]. 医学综述,2006,10(19):1175-1176.

[收稿日期 2010-01-26][本文编辑 宋卓孙 黄晓红]