

· 论著 ·

不同材质喉罩用于氧化亚氮全麻时囊内压值观察

姚玉笙 陈本桢 谭玲

【摘要】目的 观察小儿全麻下持续吸入 50% 氧化亚氮时,不同材质喉罩(充气或充水)囊内压力的变化。方法 选择 60 例小儿,随机分为 3 组($n=20$),A 组选用可重复使用喉罩,空气充填通气罩;B 组选用一次性喉罩,空气充填通气罩;C 组选用可重复使用喉罩,注射用水充填通气罩。喉罩插入后持续吸入 50% 氧化亚氮,观察喉罩囊内压力的变化。结果 持续吸入 50% 氧化亚氮 30 min 后,A 组喉罩囊内压力为 (77.8 ± 8.7) mm Hg;B 组喉罩囊内压力为 (35.2 ± 1.0) mm Hg;C 组喉罩囊内压力为 (29.7 ± 1.0) mm Hg。结论 持续吸入 50% 氧化亚氮 30 min 后,可重复使用喉罩(充气)囊内压力明显升高;一次性使用喉罩(充气)囊内压力轻度增加;可重复使用喉罩(充水)囊内压力没有变化。

【关键词】喉面罩;麻醉,全身;氧化亚氮

The effect of nitrous oxide on intracuff pressure of disposable and reusable laryngeal mask airway.

YAO Yu-sheng, CHEN Ben-zheng, TAN Ling. Department of Anesthesiology, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China

【Abstract】Objective To investigate intracuff pressure changes found in disposable and reusable Classic laryngeal mask airway (LMA) during 50% nitrous oxide anaesthesia. Methods Sixty children scheduled for general anaesthesia with LMA were randomly divided into three groups: Group A, reusable LMA and cuffs were inflated with air; Group B, disposable LMA and cuffs were inflated with air; Group C, reusable LMA and cuffs were inflated with saline. Laryngeal mask airway cuff pressures starting from a baseline pressure of 30 mmHg were recorded using a pressure transducer for 30 min with the laryngeal mask airway cuff exposed to 50% N₂O in oxygen. Results The intracuff pressure increase following 30 min of 50% nitrous oxide exposure was (77.8 ± 8.7) mm Hg, (35.2 ± 1.0) mm Hg and (29.7 ± 1.0) mm Hg in Group A, Group B and Group C respectively. Conclusions Inflation of the cuff of reusable LMA with air results in overinflation during nitrous oxide administration. Our data indicated that the susceptibility to intracuff pressure increases due to N₂O in laryngeal mask airways is mainly influenced by the type of material from which the cuff are constructed and the cuff inflation medium.

【Key words】Laryngeal masks; Anesthesia, General; Nitrous Oxide

喉罩是介于面罩和气管导管之间的一种通气道,具有操作简便、对气道刺激小、耐受性好等优点,广泛应用于临床气道管理。但是喉罩通气罩囊内压力过高可以引起术后咽痛、吞咽困难和声音嘶哑等并发症^[1-4]。本试验观察小儿全麻下持续吸入 50% 氧化亚氮时,不同材质喉罩(充气或充水)囊内压力的变化。

材料与方 法

一、研究对象

经过医院伦理委员会批准,监护人签署临床试

验知情同意后,共纳入 60 例择期行下腹壁手术的患儿,随机分为 3 组($n=20$):A 组选用 2 号可重复使用喉罩,空气充填通气罩;B 组选用 2 号一次性使用喉罩,空气充填通气罩;C 组选用 2 号可重复使用喉罩,注射用水充填通气罩。纳入标准:①美国麻醉医师协会(ASA)体检标准分类 I 级;②年龄 2~6 岁,体重 10~20 kg;③预计手术时间 < 60 min;④无喉罩使用禁忌症。排除标准:①术前 1 个月发生上呼吸道感染;②有哮喘病史;③病态的肥胖病人或异常性口咽病变(如扁桃腺增生、肥大)。退出标准:喉罩放置失败。

二、材料与仪器

2 号可重复使用的标准型喉罩,2 号一次性使用的标准喉罩,压力换能传感器。

作者单位:四川大学华西医院 麻醉科(成都 610041), E-mail: eyao717@sina.com

三、试验方法

术前常规禁食、禁饮,入手术室后连续心电图监测心电图(ECG)、无创血压(NIBP)、呼吸频率(RR)和血氧饱和度(SpO_2),依次静脉推注咪唑安定 0.1 mg/kg、芬太尼 2 μ g/kg、丙泊酚 2 mg/kg 行麻醉诱导,喉罩放置成功后,压力换能传感器通过三通开关与喉罩压力阀连接,调整喉罩囊内起始压力为 30 mm Hg。通过压力换能传感器持续监测喉罩囊内压力的变化,每 3 min 记录 1 次,共观察 30 min。吸入七氟烷和 50%氧化亚氮维持麻醉,麻醉期间采用压力控制模式机械通气,维持呼气末二氧化碳分压 35 ~ 45 mm Hg。术后随访患儿有无咽痛、吞咽困难、声嘶等咽喉部并发症。

四、统计学处理

采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析。组内囊内压力比较采用重复测量的方差分析,组间比较采用单因素方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、一般资料

60 例均一次置入喉罩并完成观察,3 组年龄、

性别、身高、体重比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 患儿一般资料($\bar{x} \pm s$)

组别	年龄(岁)	身高(cm)	体重(kg)
A 组	3.3 \pm 1.1	97 \pm 7	15.0 \pm 2.1
B 组	3.2 \pm 0.7	96 \pm 6	14.8 \pm 1.3
C 组	3.2 \pm 0.8	98 \pm 5	14.4 \pm 1.6
P 值	0.78	0.50	0.39

注:组间比较, $P > 0.05$

二、喉罩囊内压力变化

3 组喉罩通气罩囊内压力变化见表 2。持续吸入 50%氧化亚氮后,A 组喉罩囊内压力迅速上升,30 min 后达到(77.8 \pm 8.7)mm Hg,明显高于起始压力($P < 0.01$);B 组喉罩囊内压力缓慢增加,30 min 后达到(35.2 \pm 1.0)mm Hg,与起始压力比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);C 组喉罩囊内压力几乎没有变化,30 min 后压力达到(29.7 \pm 1.0)mm Hg,与起始压力比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。持续吸入 50%氧化亚氮过程中,A 组喉罩囊内压力增加速度快于 B、C 两组, $P < 0.01$,差异有统计学意义。

表 2 喉罩通气罩囊内压力($\bar{x} \pm s$)

分组	各时间点喉罩囊内压力(mm Hg)									
	3 min	6 min	9 min	12 min	15 min	18 min	21 min	24 min	27 min	30 min
A 组	36.4 \pm 1.4	42.8 \pm 2.0	49.5 \pm 3.0	55.3 \pm 4.0	60.6 \pm 5.0	65.1 \pm 6.0	69.2 \pm 6.7	72.6 \pm 7.5	75.6 \pm 8.2	77.8 \pm 8.7
B 组	30.0 \pm 0	30.3 \pm 0.5	30.9 \pm 0.4	31.3 \pm 0.4	31.9 \pm 0.5	32.5 \pm 0.63	3.1 \pm 0.7	33.8 \pm 0.8	34.5 \pm 0.8	35.2 \pm 1.0
C 组	30.0 \pm 0	30.1 \pm 0.3	29.9 \pm 0.6	29.9 \pm 0.6	29.7 \pm 0.7	29.8 \pm 0.9	29.8 \pm 1.0	29.7 \pm 1.0	29.7 \pm 1.0	29.7 \pm 1.0

注:A 组使用可重复使用喉罩,空气充气;B 组使用一次性喉罩,空气充填通气罩;C 组使用可重复使用喉罩,注射用水充填通气罩

三、术后咽喉部并发症

术后随访,A 组发生咽痛、吞咽困难、声嘶等咽喉部并发症的构成比为 12/20;B 组发生咽喉部并发症的构成比为 1/20;C 组无一例发生咽喉部并发症。与 B、C 组比较,A 组小儿发生咽喉部并发症的构成比增高,差异有显著统计学意义($P < 0.01$)。

讨 论

喉罩充气容积以及囊内压力控制是临床麻醉医师关注的重点之一^[9]。由于没有常规监测麻醉下喉罩囊内压力,且部分麻醉医师对喉罩充气容积缺乏正确的认识,临床上喉罩囊内压力超过最大推荐压力(45 mm Hg)的情况十分常见。过高的压力不仅

可以导致口咽部粘膜缺血水肿,同时可以降低喉罩对呼吸道和胃肠道的密封效果,导致麻醉气体泄漏,并增加返流误吸的风险^[9]。

本研究结果显示,氧化亚氮可以迅速弥散进入可重复使用的充气喉罩,引起囊内压力短时间内急剧升高,30 min 后压力升高到(77.8 \pm 8.7)mm Hg,大大超过小儿咽喉部粘膜毛细血管灌注压^[7],可能导致口咽部粘膜缺血性损伤,因此该组患儿术后咽喉部并发症的发生率较高。小儿咽喉部软组织粘膜受损程度主要取决于口咽粘膜受到的压力大小和时间长短。由于条件限制,本研究无法直接测量口咽粘膜受到的压力,但是通过测量喉罩囊内压力,可以间接反映口咽粘膜受到的压力变化趋势。

与可重复使用的喉罩(主要材质为医用硅胶)

不同,一次性喉罩由聚氯乙烯塑料(PVC)材质制成,全麻下持续吸入 50%氧化亚氮,一次性喉罩囊内压力增加缓慢,30 min 后压力达到 35.2 mm Hg,可能与 PVC 材质对氧化亚氮透过率较差有关^[6]。

氧化亚氮依靠气体分压差弥散进入喉罩通气罩,引起通气罩容积和压力增加。据报道,使用氧化亚氮给喉罩通气罩充气,可以减少或避免氧化亚氮弥散导致囊内压力升高,减少术后咽喉部并发症^[9]。本研究使用注射用水代替空气充填喉罩通气罩,限制了氧化亚氮在不同气体之间的弥散作用,因此整个观察过程中,喉罩囊内压力没有变化。

持续吸入 50%氧化亚氮时,可重复使用喉罩(充气)囊内压力迅速增高,小儿术后咽痛、吞咽困难、声嘶等并发症多,临床上应对喉罩囊内压力进行持续监测,及时调整喉罩充气容积。使用一次性喉罩或者可重复使用喉罩(充气),可以减少和避免全麻下氧化亚氮对喉罩囊内压力的影响,减少术后咽喉部并发症,提高喉罩在小儿气道管理中的安全性。

参 考 文 献

- 1 Teresa V, Grillone G. Vocal Cord Paralysis after Laryngeal Mask Airway Ventilation[J]. Laryngoscope, 2005, 115(6):1436-1439.
- 2 Lacroix O, Billard V, Bourgain JL, et al. Prevention of postoperative sore throat during use of the laryngeal mask airway [J]. Br J

Anaesth, 1996, 76(1):15-17.

- 3 Zundert AA, Fonck K, Al-Shaikh B, et al. Comparison of cuff-pressure changes in LMA-Classic and the new Soft Seal laryngeal masks during nitrous oxide anaesthesia in spontaneous breathing patients[J]. Eur J Anaesthesiol, 2004, 21(3):547-552.
- 4 Brimacombe J, Holyoake L, Keller C, et al. Pharyngolaryngeal, neck, and jaw discomfort after anesthesia with the face mask and laryngeal mask airway at high and low cuff volumes in males and females[J]. Anesthesiology, 2000, 93(1):26-31.
- 5 Maino P, Dullenkopf A, Keller C, et al. Cuff filling volumes and pressures in pediatric laryngeal mask airways [J]. Pediatric Anesthesia, 2006, 16(1):25-30.
- 6 Keller C, Puehringer F, Brimacombe J, et al. The influence of cuff volume on oropharyngeal leak pressure and fiberoptic position with the laryngeal mask airway [J]. Br J Anaesth, 1998, 81(2):186-187.
- 7 Brimacombe J, Keller C, Puehringer F, et al. Pharyngeal mucosal pressure and perfusion: a fiberoptic evaluation of the posterior pharynx in anesthetized adult patients with a modified cuffed oropharyngeal airway [J]. Anesthesiology, 1999, 91 (7): 1661-1665.
- 8 Maino P, Dullenkopf A, Bernet V, et al. Nitrous oxide diffusion into the cuffs of disposable laryngeal mask airways [J]. Anaesthesia, 2005, 60(2):278-282.
- 9 John A, Feray G, David J, et al. The effect of nitrous oxide diffusion on laryngeal mask airway cuff inflation in children [J]. Pediatric Anesthesia, 1998, 8(1):31-36.

(上接 31 页)

参 考 文 献

- 1 de Mendonca-Filho HT, Pereira KC, Fontes M, et al. Circulating inflammatory mediators and organ dysfunction after cardiovascular surgery with cardiopulmonary bypass: A prospective observational study[J]. Crit Care, 2006, 10: R46.
- 2 Naik SK, Knight A, Elliott MJ. A successful modification of ultrafiltration for cardiopulmonary bypass in children [J]. Perfusion, 1991, 6:41-50.
- 3 Journois D, Israel-Biet D, Pouard P, et al. High-volume, zero balanced hemofiltration to reduce delayed inflammatory response to cardiopulmonary bypass in children [J]. Anesthesiology, 1996, 86:965-976.
- 4 Nagashima M, Shin'oka T, Nollert G, et al. High volume continuous hemofiltration during cardiopulmonary bypass attenuates pulmonary dysfunction in neonatal lambs after deep hypothermic circulatory arrest[J]. Circulation, 1998, 98:378-384.
- 5 Tallman RD, Dumond M, Brown D. Inflammatory mediators

removal by zero- balanced ultrafiltration during cardiopulmonary bypass[J]. Perfusion, 2002, 17:111-115.

- 6 朱德明, 王伟, 丁文祥, 等. 不同超滤法在小儿体外循环中的应用比较 [J]. 中华胸心血管外科杂志, 2002, 18(3): 137-139.
- 7 刘高利, 王安彪, 李德才, 等. 平衡超滤联合改良超滤对婴幼儿体外循环术后肺功能的影响[J]. 中华小儿外科杂志, 2006, 27(12):625-627.
- 8 皮名安, 舒龙, 毛志福, 等. 婴幼儿危重先天性心脏病的急诊外科治疗[J]. 临床外科杂志, 2008, 16(5):330-331.
- 9 Dittrich S, Aktuerk D, Seitz S, et al. Effects of ultrafiltration and peritoneal dialysis on proinflammatory cytokines during cardiopulmonary bypass surgery in newborn and infants [J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2004, 25:935-940.
- 10 Jia Li MD, PhD, Andreas Hoschitzky MD, MRCSEd Meredith L, et al. An analysis of oxygen consumption and oxygen delivery in eutermic infants after cardiopulmonary bypass with modified ultrafiltration [J]. Ann Thorac Surg, 2004, 78: 1389-1396.

不同材质喉罩用于氧化亚氮全麻时囊内压值观察

作者: 姚玉笙, 陈本祯, 谭玲
作者单位: 四川大学华西医院麻醉科, 成都, 610041
刊名: 临床小儿外科杂志 **ISTIC**
英文刊名: JOURNAL OF CLINICAL PEDIATRIC SURGERY
年, 卷(期): 2008, 7 (5)
被引用次数: 0次

参考文献(9条)

1. John A;Fera y G;David J [The effect of nitrous oxide diffusion on laryngeal mask airway cuff inflation in children](#) 1998 (01)
2. Maino P;Dullenkopf A;Bemet V [Nitrous oxide diffusion into the cuffs of disposable laryngeal msak airways](#) 2005 (02)
3. Brimacombe J;Keller C;Puhlinger F [Pharyngeal mucosal pressure and perfusion:a fiberoptic evaluation of the posterior pharynx in anesthetized adult patients with a modified cuffed oropharyngeal airway](#) 1999 (07)
4. Keller C;Puehringer F;Brimacombe J [The influence of cuff volume on oropharyngeal leak pressure and fibreoptic position with the laryngeal mask airway](#) 1998 (02)
5. Maino P;Dullenkopf A;Keller C [Cuff filling volumes and pressures in pediatric laryngeal mask airways](#) 2006 (01)
6. Brimacombe J;Holyoake L;Keller C [Pharyngolatyngeal, neck, and jaw discomfort after anesthesia with the face mask and laryngeal mask airway at high and low cuff volumes in males and females](#) 2000 (01)
7. Zundert AA;Fonck K;Al-Shaikh B [Comparison of cuff-pressure changes in LMA-Classie and the new Soft seal laryngeal masks during nitrous oxide anaesthesia in spontaneous breathing patients](#) 2004 (03)
8. Lacroix O;Billard V;Bourgain JL [Prevention of postoperative sore throat during uae of the laryngeal mask airway](#) 1996 (01)
9. Teresa V;Grillone G [Vocal Cord Paralysis after Laryngeal Mask Airway Ventilation](#) 2005 (06)

相似文献(10条)

1. 期刊论文 桂煜. 邓迎丰 [喉罩在高龄患者腹腔镜手术中的应用](#) -中国基层医药2010, 17 (13)
目的 比较麻醉喉罩与气管插管对老年高血压患者腹腔镜围术期心血管和肺通气的影响. 方法 择期老年患者120例, ASA I ~ III级, 随机分成喉罩组和导管组, 通气设置:潮气量 (VT) 6~8 ml/kg, 频率16~18/min, 间歇正压通气 (IPPV), 呼吸末正压3 cm H₂O, CO₂气腹 (压力<1.6 kPa). 记录两组在麻醉诱导前、插管后2 min、拔管前3个时点的心率 (HR), 收缩压和舒张压的变化, 以及诱导前、气腹后、拔管后三个时段呼气末二氧化碳浓度 (PETCO₂)、气道峰压 (PPaw)、SPO₂的变化. 结果 气腹对两组循环有明显的增强作用, 喉罩组插入和术毕拔管循环稳定, BP、HR的变化明显较气管插管组少, PPaw、PETCO₂、SPO₂两组无明显变化. 结论 老年高血压患者使用喉罩, 在压力<1.6 kPa气腹压力下, 不会影响肺通气效果, 应激反应轻, 心肌耗氧少, 血流动力学稳定.
2. 期刊论文 张国光. 夏冰 [舒芬太尼配合喉罩在小儿全麻中的应用](#) -医学临床研究2009, 26 (3)
小儿全麻是临床麻醉的难点和重点, 基于小儿对麻醉药物敏感, 缺氧耐受性差的原因, 故容易造成机械性损伤和肺部感染, 这给临床麻醉医生提出了更高的要求. 作者观察了舒芬太尼配合喉罩在小儿全麻中的可行性, 其结果分析报道如下.
3. 期刊论文 黄书祥 [第三代喉罩用于全身麻醉174例](#) -实用医学杂志2008, 24 (17)
目的:观察第三代喉罩用于临床的安全性及可行性. 方法:观察我院临床使用第三代喉罩的患者174例, 其中行电视腹腔镜胆囊切除术128例, 开腹胆囊切除术20例, 骨科手术12例, 泌尿外科手术5例, 妇科手术4例, 急诊手术3例, 急诊抢救心肺复苏2例. 对其插入方法、插入成功率、通气效果、呕吐、误吸及其他并发症进行统计. 结果:全部患者均置入成功, 通气效果满意, 无一例发生误吸. 结论:第三代喉罩具有很好的通气效果和安全性.
4. 期刊论文 陶爱玲. 陶二丽 [神经阻滞复合喉罩浅全麻86例的护理配合](#) -中国误诊学杂志2010, 10 (23)
我院自2008-06-2009-03对86例高危患者的下肢骨折实施神经阻滞麻醉复合喉罩浅全麻取得满意效果. 现将护理配合体会报告如下.
1 临床资料
5. 期刊论文 沈书斌. 宋铁鹰. 王虹. 朱宇翔. 王姝媛. 王军 [瑞芬太尼复合异丙酚喉罩麻醉在小儿射频消融术中应用研究](#) -河北医药2008, 30 (3)
目的 观察瑞芬太尼复合异丙酚喉罩全麻用于小儿经导管心内射频消融术中可行性和临床效果. 方法 选择ASA I ~ II级, 介入治疗的经导管心内射频消

融患儿48例,随机分为2组,每组24例,经快速诱导后分别插入喉罩(A组)和气管导管(B组)。观测并比较2组患儿血流动力学变化及与通气情况,并观测术中不良反应。结果 B组平均动脉压(MBP)、心率(HR)与气管插管前比较有统计学意义($P<0.05$),2组间置入喉罩与气管插管后MBP、HR、血氧饱和度(SpO_2)比较有统计学意义($P<0.05$)。B组MBP、HR与拔除气管插管前比较有统计学意义($P<0.05$),2组间拔除喉罩与气管插管后MBP、HR、 SpO_2 比较有统计学意义($P<0.05$)。结论 患儿对喉罩插入的耐受性较好,反应小,对心脏传导系统无影响。瑞芬太尼复合异丙酚喉罩麻醉用于儿童射频消融术可行且安全有效。

6. 期刊论文 [袁宝兴, 曹艳玲. YUAN Bao-xing, CAO Yan-ling 食管引流型喉罩全麻在异位妊娠手术中的应用 -海南医学院学报2008, 14\(1\)](#)

目的:探讨食管引流型喉罩(PLMA)通气下全麻用于异位妊娠手术中的麻醉效果及可行性。方法:选择估计出血量 <800 mL的异位妊娠患者10例,实施硬膜外阻滞麻醉为A组;估计出血量 >800 mL的异位妊娠患者20例,随机分为两组,每组10例。实施气管内插管全麻组为B组,实施喉罩通气全麻组为C组。比较3组麻醉效果,手术中血压、心率变化,以及有无麻醉并发症。结果:A组较B、C两组麻醉后及术中有明显的血压下降,伴有心率增快或减慢,并且术中有牵拉痛。B组较C组麻醉诱导时都有不同程度的血压下降,气管插管及拔管时,心率增快明显。C组麻醉诱导平稳,并且并发症少。结论:食管引流型喉罩通气全麻用于异位妊娠手术中,具有安全性好,血流动力学平稳,并发症少的优点且操作简单,适合异位妊娠手术的应用。

7. 期刊论文 [刘荣玺, 文永红, 尤志侠, 李华峰, 沈天娥 全麻手术应用标准型喉罩100例效果观察 -临床误诊误治2007, 20\(9\)](#)

喉罩(LMA)是1981年由英国医生研制的一种人工通气道,1988年正式应用于临床[1, 2]。我院2006年5月将该项技术应用于临床麻醉,并立项作为临床应用研究。

8. 期刊论文 [喻晓芳, YU Xiao-fang 喉罩通气对老年人全身麻醉手术应激反应的影响 -医学临床研究2007, 24\(7\)](#)

[目的]观察老年人全身麻醉时喉罩通气与气管插管对机体应激反应的影响。[方法]老年(≥ 60 岁)全麻手术患者40例,随机分为两组。喉罩组:麻醉诱导后置入第三代喉罩;插管组:麻醉诱导后以气管插管维持通气。记录两组诱导前(T0)、置喉罩或气管导管前(T1)、喉罩置入或气管插管即刻(T2)、之后5 min(T3)、拔气管导管或喉罩时(T4)的平均动脉压(MAP)、收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、心率(HR)、脉搏血氧饱和度(SpO_2)。分别在麻醉前、插管后5 min、术毕、拔管后5 min 4个时点抽取颈内静脉血标本,测定皮质醇水平。[结果]同插管组比较,喉罩组在插管后即刻、拔管后HR、MAP均低于插管组($P<0.05$);两组术后皮质醇浓度较麻醉前均升高($P<0.05$);拔管后皮质醇浓度插管组高于喉罩组($P<0.05$)。[结论]同气管插管比较,喉罩通气用于老年人全麻可减轻应激反应、且使用简单、安全有效,是很好的通气方式。

9. 期刊论文 [肖红, 刘玲, 李家峰, 李锦城, XIAO Hong, LIU Ling, LI Jia-feng, LI Jin-cheng 新型喉罩在腹腔镜盆腔肿瘤切除手术麻醉中的应用 -中华肿瘤防治杂志2007, 14\(8\)](#)

探讨新型喉罩(NLMA)在腹腔镜盆腔肿瘤切除术麻醉中的可行性。采用弹性树脂探条引导法置入NLMA,记录NLMA置入前即刻、置入后1、3、5和10 min及气腹后5、10、20和30 min时收缩压(SP)、舒张压(DP)、心率(HR)、呼气末二氧化碳分压(PETCO₂)和脉搏血氧饱和度(SpO_2)变化,同时观察NLMA通气罩在不充气、充气10、20和30 mL时,分别在气道压20、30和40 cm H₂O水平,患者处于头正中位、屈曲位、过伸位和侧位的气道密封效果。NLMA置管成功率100%,血流动力学、PETCO₂及 SpO_2 稳定($P>0.05$),喉罩气囊不充气,气道压20 cmH₂O时,76.5%~77.9%不漏气;充气30 mL气道压低于30 cmH₂O时,91.8%~97.5%不漏气,气道压40 cmH₂O时,5例少量漏气。各种头位不影响气道密闭效果。95.6%患者胃管1次置入成功,纤支镜证实NLMA位置好,术后无不良反应。初步结果提示,NLMA可安全用于腹腔镜盆腔肿瘤切除术。

10. 期刊论文 [张淑荣 全麻手术喉罩置入126例的医护配合与护理 -中国误诊学杂志2010, 10\(17\)](#)

喉罩(laryngeal mask, LM)为新型的麻醉气道管理工具,它不仅具有维持气道通畅、方便通气而不须扶持的优点,而且成功率较高,操作简化,在临床已经得到广泛应用。现将我院喉罩置入的护理配合及体会报告如下。

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_lcxewkzz200805010.aspx

授权使用: 黔南民族师范学院(gnnzsfxy), 授权号: a2986079-18a0-4589-927e-9ed401067c6c

下载时间: 2011年4月29日