

# 鼻罩通气在无痛胃镜麻醉中的应用\*

吕洁, 高鸿\*\*, 王一君, 欧炜, 姚茵, 吴金丽

(贵阳医学院附院 麻醉科, 贵州 贵阳 550004)

**[摘要]** 目的: 探讨鼻罩在无痛胃镜麻醉术中的应用效果。方法: 行无痛胃镜麻醉患者 300 例, 随机均分为鼻罩组(A组)和鼻导管组(B组), 两组采用丙泊酚联合芬太尼全凭静脉麻醉, 观察术前( $T_1$ )、麻醉诱导后( $T_2$ )、术毕( $T_3$ ) 3 个时点血压(BP)、心率(HR)、血氧饱和度( $SpO_2$ )。结果: 两组患者  $T_2$  时点的 BP、HR 和  $SpO_2$  均降低, 与检查前比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); B 组在  $T_2$  时点的 HR 和  $SpO_2$  均低于 A 组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); A 组发生呼吸抑制的比例明显低于 B 组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 鼻罩通气用于无痛胃镜麻醉时呼吸管理优于鼻导管通气, 更安全有效。

**[关键词]** 鼻罩; 鼻导管; 胃镜检查, 无痛; 麻醉; 血氧饱和度; 血压; 心率

**[中图分类号]** R573; R614 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-2707(2014)04-0576-02

目前, 无痛胃镜检查常用小剂量芬太尼联合丙泊酚麻醉, 但由于芬太尼和丙泊酚呼吸抑制作用在患者间的个体差异, 麻醉医师仅靠药物剂量与给药速度来保证患者呼吸安全极为困难<sup>[1-2]</sup>。行无痛胃镜检查时, 口咽通道被麻醉和手术医师同时占用, 导致麻醉医师无法进行有效的气道管理。研究表明, 深呼吸预吸氧是一种常用的储氧去氮方法, 各种胃镜专用面罩被广泛应用<sup>[3-4]</sup>。本组研究中将鼻罩通气用于无痛胃镜麻醉患者, 取得较好效果, 现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

经医院医学伦理委员会同意, 2011 年 1 ~ 12 月, 行无痛胃镜麻醉患者 300 例, 所有病例经过心电图筛选, 无胃镜及丙泊酚禁忌症, 18 ~ 60 岁, 平均( $41.02 \pm 7.88$ )岁, 平均体重( $57.18 \pm 9.55$ )kg, ASA I 或 II 级。随机将患者均分为鼻罩给氧组(A组)和鼻导管给氧组(B组)。A 组男 78 例, 女 72 例, B 组男 76, 女 74 例。

### 1.2 方法

**1.2.1 麻醉方法** 患者取左侧卧位, 于右上肢建立静脉通路, A 组经鼻罩予以 2 L/min 吸氧, B 组经鼻导管予以 2 L/min 吸氧, 指导病人正确深呼吸 2 ~ 3 min。麻醉诱导静脉推注芬太尼 1  $\mu$ g/kg、丙

泊酚 2 mg/kg, 诱导时间 2 ~ 4 min, 待睫毛反射消失后开始胃镜检查, 如应激反应未消除, 则加推丙泊酚 0.2 ~ 0.4 mg/kg, 直至胃镜顺利进入, 并以丙泊酚 0.4 mg/(kg · min) 静脉泵注, 维持至术前 2 min 停药。

**1.2.2 监测指标** 比较两组麻醉诱导时间、胃镜检查时间及苏醒时间, 监测术前( $T_1$ )、麻醉诱导后( $T_2$ )、术毕( $T_3$ ) 患者的血压(BP)、心率(HR)、血氧饱和度( $SpO_2$ ); 确定发生呼吸抑制的指标<sup>[5]</sup>: (1)  $SpO_2$  为 90% ~ 99%, 胃镜可正常进行; (2)  $SpO_2$  为 85% ~ 90%, 调高氧流量, 托下颌, 继续观察  $SpO_2$  的变化; (3)  $SpO_2 < 85\%$  时, 暂停胃镜操作行正压通气, 待  $SpO_2$  上升至 95% 以上后继续胃镜操作直至完成。记录两组发生呼吸抑制例数。

### 1.3 统计学处理

采用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析。计量资料以均数  $\pm$  标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 组间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

两组麻醉诱导时间、胃镜检查时间和苏醒时间比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 见表 1。两组

\*[基金项目] 贵州省卫生科学技术基金项目(2011-1-020)

\*\* 通信作者 E-mail: anesth@21cn.com

网络出版时间: 2014-08-14 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/52.5012.R.20140814.2243.014.html>

患者在 T<sub>2</sub> 时点的 BP、HR 和 SpO<sub>2</sub> 均降低,与检查前比较,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); B 组在 T<sub>2</sub> 时点的 HR 和 SpO<sub>2</sub> 均低于 A 组,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 2。A 组发生呼吸抑制 3 例 ( $85\% < \text{SpO}_2 < 90\%$ ),调高氧流量 4 L/min,托起下颌,1 min 内 SpO<sub>2</sub> 上升到 95%,未中断胃镜操作检查; B 组发生呼吸抑制 12 例 ( $\text{SpO}_2 < 90\%$ ),其中有 6 例 SpO<sub>2</sub> 降低至 85%,中断胃镜检查,抬起下颌面罩给氧,待 SpO<sub>2</sub> 上升到 95%,继续胃镜检查,两组患者胃镜检查成功率均为 100%。

表 1 两组患者麻醉一般资料比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 1 Comparison of anesthesia general data between the two groups

组别	n	诱导时间 (min)	检查时间 (min)	苏醒时间 (min)
A	150	3.28 ± 0.27	5.44 ± 0.35	7.35 ± 0.69
B	150	3.01 ± 0.32	5.41 ± 0.49	7.27 ± 0.76

表 2 两组患者麻醉不同时点 SBP、HR、SpO<sub>2</sub> 的变化 ( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 2 The changes of SBP, HR and SpO<sub>2</sub> of patients in the two groups at different time points of anesthesia

指标	n	麻醉时点		
		T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>
SBP(mmHg)	A 组	128.93 ± 8.90	107.35 ± 7.12 <sup>(1)</sup>	109.88 ± 6.99
	B 组	128.50 ± 8.93	106.25 ± 6.96 <sup>(1)</sup>	109.56 ± 5.97
HR(次/分)	A 组	73.39 ± 6.51	66.74 ± 5.14 <sup>(1)(2)</sup>	71.04 ± 5.75
	B 组	72.54 ± 6.56	64.71 ± 5.98 <sup>(1)</sup>	70.19 ± 5.18
SpO <sub>2</sub> (%)	A 组	99.67 ± 0.86	96.89 ± 1.85 <sup>(1)(2)</sup>	99.32 ± 0.71
	B 组	99.67 ± 0.71	93.65 ± 2.52 <sup>(1)</sup>	99.19 ± 1.05

<sup>(1)</sup>与同组 T<sub>1</sub> 时点比较,  $P < 0.05$ ; <sup>(2)</sup>与 B 组比较,  $P < 0.05$

### 3 讨论

胃镜检查是患上消化道疾病时的一种重要诊疗方法,但由于其具有侵入性,给受检者带来了较大的痛苦。丙泊酚是一种短效静脉麻醉药,起效快,镇静深度容易控制、无药物蓄积作用<sup>[6]</sup>;芬太尼是一种强镇痛药,与异丙酚合用,可明显增强麻醉效能。将丙泊酚联合小剂量芬太尼应用于无痛胃镜检查,是目前最为常见的麻醉方案,但麻醉药物有剂量依赖性呼吸抑制作用,且麻醉医师与手术医师均需占用口咽通道,致使麻醉医师无法有效控制呼吸,给气道管理带来困难,呼吸管理一直是无

痛胃镜麻醉棘手的问题<sup>[7-8]</sup>。

鼻导管给氧是无痛苦胃镜麻醉常用的给氧方式,但鼻导管给氧浓度低,且患者存在呼吸抑制,仍有严重呼吸道事件发生的可能。本研究观察到鼻导管给氧组病人麻醉后 2 min SpO<sub>2</sub> 显著降低,5 min 后才逐渐恢复至麻醉前水平,部分病人需行人工辅助呼吸,与杨黎鸿等<sup>[9-11]</sup>报道一致。本研究中,鼻罩给氧组直接通过呼吸机连接氧气,提高了吸氧浓度,呼吸抑制发生率明显低于鼻导管给氧组。鼻罩组因提高了吸入氧浓度,在诱导后 2 min 心率较鼻导管组快。鼻罩死腔小,与面部接触少,患者易耐受。鼻罩通气是无创通气的常用通气方式之一,是一种成熟有效的通气方式。本研究将鼻罩用于无痛胃镜患者呼吸管理,有效提高了吸氧浓度,降低了呼吸抑制发生率,并且在呼吸抑制发生时,不中断胃镜操作,及时托下颌进行正压通气,有效地保证了无痛胃镜术中患者的呼吸安全。

### 4 参考文献

- [1] 孙文孔. 小剂量芬太尼复合丙泊酚静脉麻醉在无痛苦胃镜检查中的应用[J]. 临床合理用药, 2010(18):77-78.
- [2] 杭燕南,庄心良,蒋豪,主编. 当代麻醉学[M]. 上海科学技术出版社, 2002:263-267.
- [3] 杨文芳,孙莉. 深呼吸预处理对无痛内镜检查患者血氧饱和度的影响[J]. 海南医学, 2012(12):49.
- [4] 张海东,唐新龙. 双孔面罩在无痛苦胃镜检查中的临床应用[J]. 中国医药导刊, 2010(5):771.
- [5] 王宜宏,仲继宽,徐伟,等. 胃镜专用面罩处理无痛胃镜呼吸抑制的临床观察[J]. 临床麻醉学杂志, 2010(1):82-83.
- [6] 孙大金,杭燕. 实用临床麻醉学[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2001:66-67.
- [7] 刘国文,周文军. 丙泊酚复合芬太尼用于胃镜检查 36 例的疗效[J]. 中国医学创新, 2009(35):81-82.
- [8] 廖元江,梅浙川,刘永军,等. 瑞芬太尼联合异丙酚用于无痛苦胃镜检查的最佳剂量的研究[J]. 第三军医大学学报, 2007(15):1545-1546.
- [9] 廖志品,张传汉,张涛. 无痛胃镜术中给氧模式探讨[J]. 中国内镜杂志, 2005(10):1056-1058.
- [10] 高燕凤,霍雄伟. 无痛胃镜中呼吸管理的最佳给氧模式探讨[J]. 山西医科大学学报, 2013(44):150-154.
- [11] 杨黎鸿,梅浙川. 无痛胃镜给氧模式的探讨[J]. 第三军医大学学报, 2011(17):1865-1867.

(2014-05-25 收稿, 2014-06-05 修回)

编辑: 吴昌学