

## 无痛胃镜检查对不同体质量患者 呼吸循环功能的影响

陆 雯

(江苏省苏州市立医院东区 消化科, 江苏 苏州, 215001)

**摘要:** **目的** 探讨无痛胃镜检查对不同体质量患者呼吸循环功能的影响。**方法** 选取行无痛胃镜检查患者115例,根据体质量指数(BMI)不同分为正常组64例、超重组33例和肥胖组18例。观察3组麻醉不同时间点平均动脉压(MAP)、呼吸频率(RR)、心率(HR)及末梢血氧饱和度( $\text{SpO}_2$ )的变化,记录呼吸道处理情况。**结果** 3组给药后MAP较给药前明显下降直至清醒( $P < 0.05$ ),RR、HR及 $\text{SpO}_2$ 略有下降,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。3组给药前后MAP、RR、HR及 $\text{SpO}_2$ 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。肥胖组需行呼吸道支持比例高于正常组和超重组( $P < 0.05$ ),正常组和超重组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 无痛胃镜检查会使患者呼吸功能受到不同程度的影响,尤其是肥胖患者,而选取合适体位、托下颌、置入鼻咽通气道等措施均可使检查期间患者的通气功能得到改善。

**关键词:** 体质量指数; 无痛胃镜; 呼吸功能; 循环功能; 肥胖; 麻醉

中图分类号: R 473.5 文献标志码: A 文章编号: 2096-0867(2018)03-0024-03

## Influence of painless gastroscopy on respiration and circulation of patients with different body mass index

LU Wen

(Department of Gastroenterology, Suzhou Municipal Hospital East Branch, Suzhou, Jiangsu, 215001)

**ABSTRACT: Objective** To investigate the influence of painless gastroscopy on respiration and circulation of patients with different body mass index (BMI). **Methods** Totally 115 patients undergoing painless gastroscopy were assigned to the normal group ( $n = 64$ ), overweight group ( $n = 33$ ) and obesity group ( $n = 18$ ) according to their BMI. The mean arterial pressure (MAP), respiratory rate (RR), heart rate (HR) and oxyhemoglobin saturation ( $\text{SpO}_2$ ) were observed during gastroscopy. **Results** The MAP of patients in all three groups was decreased after administration of anesthetic compared with that before administration ( $P < 0.05$ ). The RR, HR and  $\text{SpO}_2$  of patients were slightly decreased after administration of anesthetic. There was no significant difference in MAP, RR, HR and  $\text{SpO}_2$  among three groups at different time points of gastroscopy ( $P > 0.05$ ). The proportion of patients with respiration supportive management in the obesity group was higher than that of patients in the normal group and in the overweight group ( $P < 0.05$ ), and there was no significant difference between the normal group and in the overweight group ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** The operation of painless gastroscopy may affects the respiration and circulation of patients with different BMI. It is required to carry out nursing measures such as proper position, lower jaw support and nasopharyngeal airway establishment, in order to improve the pulmonary ventilation function of patients during painless gastroscopy.

**KEY WORDS:** body mass index; painless gastroscopy; respiratory function; circulation function; obesity; anesthesia

无痛胃镜检查是通过对患者实施静脉麻醉而使其能够在无痛和睡眠状态下完成整个检查过

程,具有耗时短、效果佳、诊断率及安全性高等优点,是目前胃部疾病诊断和治疗的重要手段之一<sup>[1-2]</sup>。尽管无痛胃镜检查可有效缓解患者痛苦,提高舒适度,但麻醉药物的使用仍可在一定程度上抑制患者的呼吸循环功能<sup>[3]</sup>。作为静脉麻醉期间呼吸抑制的好发人群,肥胖患者在无痛胃镜诊治期间的呼吸抑制情况及相关护理措施报道较为少见。为此,本研究观察了无痛胃镜检查期间不同体质量患者呼吸循环功能的变化,并对相关护理对策进行探讨,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2016年4月—2017年5月接受无痛胃镜检查的患者115例,美国麻醉医师协会(ASA)分级均为I~II级,排除对芬太尼、丙泊酚过敏及体温 $>38.5^{\circ}\text{C}$ 者。根据体质量指数(BMI)不同,将患者分为正常组64例( $18 \leq \text{BMI} < 25 \text{ kg/m}^2$ )、超重组33例( $25 \leq \text{BMI} < 30 \text{ kg/m}^2$ )和肥胖组18例( $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ )。正常组:男36例,女28例;年龄18~67岁,平均( $55.70 \pm 4.51$ )岁;ASA分级:I级39例,II级25例。超重组:男19例,女14例;年龄19~68岁,平均( $56.23 \pm 4.70$ )岁;ASA分级:I级20例,II级13例。肥胖组:男10例,女8例;年龄21~70岁,平均( $56.44 \pm 4.31$ )岁;ASA分级:I级9例,II级9例。3组一般资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 1.2 方法

检查前,所有患者均采取左侧卧位,使肩部与头枕保持同一高度,颈部与身体在同一纵轴线上,

以确保检查期间气道的通畅性。以 $5 \sim 10 \text{ mg/s}$ 的速度从右手背静脉注射芬太尼 $0.075 \text{ mg/kg}$ 和丙泊酚 $1.0 \sim 2.5 \text{ mg/kg}$ ,胃镜检查于患者意识和睫毛反射消失后进行。检查期间,密切关注患者血压、心电图、血氧饱和度( $\text{SpO}_2$ )的变化。若血压低于基础血压30%,予麻黄碱 $5 \sim 10 \text{ mg}$ ;心率 $<50 \text{ 次/min}$ ,予阿托品 $0.3 \sim 0.5 \text{ mg}$ ;  $\text{SpO}_2 \leq 95\%$ 时托起患者下颌, $\leq 90\%$ 时置入鼻咽通气道,若 $\text{SpO}_2$ 在1 min内不回升,予以面罩加压通气、胸外按压、气管插管等措施,以确保患者氧供。

### 1.3 观察指标

观察3组患者不同时间点(给药前、睫毛反射消失时、检查时、检查结束及清醒时)平均动脉压(MAP)、呼吸频率(RR)、心率(HR)及末梢 $\text{SpO}_2$ 的变化,记录检查期间呼吸道处理情况。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 20.0软件,以率表示(%)计数资料,行 $\chi^2$ 检验;以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示计量资料,组内、组间比较分别行单因素重复测量方差分析和 $t$ 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ , $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 不同时间点呼吸循环指标的变化

所有患者均顺利完成检查。给药后,3组患者MAP较给药前明显下降直至清醒( $P < 0.05$ ),RR、HR及 $\text{SpO}_2$ 较给药前略有下降,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。3组患者给药前后MAP、RR、HR及 $\text{SpO}_2$ 比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表1。

表1 3组患者不同时间点呼吸循环指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

指标	组别	给药前	睫毛反射消失时	检查时	检查结束时	清醒时
MAP/mmHg	正常组	93.13 $\pm$ 23.01	80.25 $\pm$ 17.04**	74.22 $\pm$ 16.03**	71.01 $\pm$ 15.10**	72.15 $\pm$ 15.34**
	超重组	97.05 $\pm$ 19.22	81.38 $\pm$ 21.19**	76.01 $\pm$ 17.81**	77.33 $\pm$ 16.53**	78.50 $\pm$ 17.17**
	肥胖组	95.22 $\pm$ 21.21	81.20 $\pm$ 19.07*	80.38 $\pm$ 18.49*	78.30 $\pm$ 19.28*	79.01 $\pm$ 18.10*
RR/(次/min)	正常组	15.13 $\pm$ 2.90	14.17 $\pm$ 3.28	14.52 $\pm$ 2.80	14.13 $\pm$ 4.42	14.89 $\pm$ 3.10
	超重组	14.91 $\pm$ 3.55	13.41 $\pm$ 3.37	13.76 $\pm$ 3.10	14.27 $\pm$ 3.71	14.54 $\pm$ 3.92
	肥胖组	15.55 $\pm$ 3.76	13.12 $\pm$ 3.50	13.97 $\pm$ 3.65	14.52 $\pm$ 3.31	15.17 $\pm$ 2.82
HR/(次/min)	正常组	76.18 $\pm$ 24.15	70.33 $\pm$ 23.41	69.05 $\pm$ 21.21	67.61 $\pm$ 28.07	68.41 $\pm$ 22.46
	超重组	77.51 $\pm$ 26.04	71.81 $\pm$ 24.09	66.70 $\pm$ 22.71	65.04 $\pm$ 24.24	65.40 $\pm$ 23.13
	肥胖组	79.08 $\pm$ 23.05	71.12 $\pm$ 23.08	69.01 $\pm$ 23.13	69.18 $\pm$ 22.04	68.54 $\pm$ 21.61
$\text{SpO}_2/\%$	正常组	97.62 $\pm$ 2.13	96.96 $\pm$ 2.38	97.23 $\pm$ 1.94	97.03 $\pm$ 2.54	97.33 $\pm$ 2.17
	超重组	98.13 $\pm$ 1.92	97.22 $\pm$ 2.07	96.84 $\pm$ 3.37	97.11 $\pm$ 2.42	97.64 $\pm$ 2.51
	肥胖组	97.82 $\pm$ 2.14	96.35 $\pm$ 2.23	96.52 $\pm$ 2.73	96.90 $\pm$ 2.83	97.21 $\pm$ 2.30

与给药前比较,\* $P < 0.05$ ,\*\* $P < 0.01$ 。

### 2.2 呼吸道处理情况

检查期间,共有45例(39.13%)需行呼吸道支持,其中正常组实施托下颌16例,鼻咽通气道5例,

需行呼吸道支持比例为32.81%(21/64);超重组实施托下颌9例,鼻咽通气道3例,需行呼吸道支持比例为36.36%(12/33);肥胖组实施托下颌7例,鼻

咽通气道5例,需行呼吸道支持比例高达66.67%(12/18)。肥胖组行呼吸道需行支持比例显著高于正常组和超重组( $P < 0.05$ ),而正常组和超重组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 3 讨论

作为一种较为常用和可靠的检查方法,胃镜检查对食管、胃及十二指肠疾病的诊断和治疗具有重要意义<sup>[4]</sup>。传统胃镜检查因时间长、痛苦多且容易引起恶心、呕吐、腹泻等症状,导致其临床应用受到一定限制。据统计,约50%接受胃镜检查和治疗的患者不愿再接受该检查,其中超过1/3患者伴有恐惧心理<sup>[5]</sup>。随着内镜诊疗技术的发展,无痛胃镜因时间短、无痛苦、诊断率高而广泛应用于临床,其可通过麻醉手段减轻患者痛苦,避免因检查操作所致的不良情绪。但该检查也存在一定风险,例如在检查期间,患者可能会出现麻醉药物所致的不良反应,包括呼吸抑制甚至暂停,心率、血压下降等,同时还会出现一定程度的恶心<sup>[6-7]</sup>。即使对镇静深度努力控制,缺氧和呼吸抑制仍是静脉麻醉的重要并发症<sup>[8]</sup>。

司徒丽萍等<sup>[9]</sup>研究发现,改良检查体位不仅可缩短检查时间,提高胃镜检查的一次插镜成功率,还可缓解受检者的不适感,减少术后不良反应。本研究患者均采取左侧卧位,使肩部与头枕保持同一高度,颈部与身体在同一纵轴线上,从而有效确保了检查期间气道的通畅性,使患者顺利完成检查。本研究结果显示,3组给药后MAP较给药前明显下降直至清醒,但未经特殊处理均于检查后逐渐恢复正常;RR、HR及SpO<sub>2</sub>较给药前略有下降,但差异无统计学意义,表明在麻醉状态下对患者实施无痛胃镜检查较为安全。在呼吸道处理方面,肥胖组需行呼吸道支持比例显著高于正常组和超重组( $P < 0.05$ ),而正常组和超重组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),表明在镇静麻醉后肥胖患者的呼吸功能减退情况更为严重,原因可能在于:①肥胖患者的上呼吸道软组织较为丰富,麻醉期间容易发生塌陷,而软组织塌陷为阻碍气道通畅的重要原因<sup>[10]</sup>;②体质量增加可使耗氧量直接增加,氧储备量和功能余气量减少,且少数肥胖患者伴有肥胖性低通气量综合征。此外,肥胖患者引起SpO<sub>2</sub>下降的风险亦随体质量的增加而增加。本研究中对于检查期间SpO<sub>2</sub> < 95%者及时托起下颌,使其处于一个相对合适的位置,

以改善患者通气状况;对于SpO<sub>2</sub> < 90%者置入鼻咽通气道,以使上呼吸道保持通畅,不仅能确保患者在麻醉状态下接受胃镜检查的安全性,还利于减少对检查者观察及操作造成的干扰。

综上所述,无痛胃镜检查会使患者呼吸功能受到不同程度的影响,尤其是肥胖患者,选取合适体位、托下颌、置入鼻咽通气道等措施均可使检查期间患者的通气功能得以改善。

### 参考文献

- [1] 李丹,王媛,黄威,等. 舒芬太尼复合依托咪酯在无痛胃镜检查中的应用[J]. 山东医药, 2014, 54(40): 90-91.
- [2] CAI G, HUANG Z, ZOU T, et al. Clinical application of a novel endoscopic mask: A randomized controlled trial in aged patients undergoing painless gastroscopy[J]. Int J Med Sci, 2017, 14(2): 167-172.
- [3] SHIANI A, NIEVES J, LIPKA S, et al. Degree of concordance between single balloon enteroscopy and capsule endoscopy for obscure gastrointestinal bleeding after an initial positive capsule endoscopy finding[J]. Therap Adv Gastroenterol, 2016, 9(1): 13-18.
- [4] NABI Z. Complications of therapeutic gastroscopy/colonoscopy other than resection[J]. Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2016, 30(5): 719-733.
- [5] 丁晓梅,李茂芝,米雪,等. 体位护理联合心理干预对无痛胃镜检查患者的生理和心理状态的影响[J]. 国际精神病学杂志, 2017, 44(3): 567-569.
- [6] LERA DOS SANTOS M E, MALUF-FILHO F, CHAVES D M, et al. Deep sedation during gastrointestinal endoscopy: propofol-fentanyl and midazolam-fentanyl regimens[J]. World J Gastroenterol, 2013, 19(22): 3439-3446.
- [7] MA J, ZHANG P, ZHANG Y, et al. Effect of dezocine combined with propofol on painless gastroscopy in patients with suspect gastric carcinoma[J]. J Cancer Res Ther, 2016, 12(Supple): C271-C273.
- [8] 田可耘,康茵,邓龙蛟,等. Narcotrend监测下不同麻醉深度对老年患者无痛胃镜的影响[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(3): 390-392.
- [9] 司徒丽萍,黄颖思,梁焕娇,等. 改良检查体位对减轻胃镜受检者不适感的效果评价[J]. 护理实践与研究, 2009, 6(14): 43-44.
- [10] 高燕凤,霍雄伟,景桂霞,等. 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(2): 150-154.

(本文编辑:刘小欢)