

## 二氧化碳与空气灌注对无痛胃肠镜检查患者术后腹痛影响的比较研究

黄志盛,何海萍,梁锐彬

(广东省广州市番禺区沙湾人民医院消化内科,广东 番禺 511483 E-mail:15495608@qq.com)

**摘要:** **目的** 研究二氧化碳与空气灌注对无痛胃肠镜检查患者术后腹痛的影响。**方法** 采用随机双盲对照法,将入选病例随机分成二氧化碳灌注组和空气灌注组,各 100 例。采用视觉模拟疼痛量表(VAS)评价两组病例胃肠镜检查后 10 min、30 min 和 120 min 腹痛程度。**结果** 二氧化碳灌注组检查后 10 min、30 min 和 120 min 的腹痛程度(VAS 评分值)显著低于空气灌注组,差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。**结论** 无痛胃肠镜检查采用二氧化碳灌注可明显提高患者的舒适度。

**关键词:** 二氧化碳;空气;视觉模拟疼痛量表;腹痛

**中图分类号:** R57 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2015)06-0775-02

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2015.06.004

### A contrast trial of the effects of carbon dioxide insufflation versus air insufflation on post-operative abdominal pain during painless gastrointestinal endoscopy

Huang Zhisheng, He Haiping, Liang Ruibin

(Digestive Department, Shawan People's Hospital of Guangzhou City Panyu District, Panyu 511483, Guangdong, China E-mail:15495608@qq.com)

**Abstract:** **Objective** To study the effects of carbon dioxide insufflation versus air insufflation on post-operative abdominal pain in painless gastrointestinal endoscopy. **Methods** A total of 200 patients were randomly divided into two groups (100 patients in each group), carbon dioxide insufflation group and air insufflation group. At 10 min, 30 min and 120 min after examination, abdominal pain of the two groups was assessed using a visual analogue scale (VAS). **Results** At 10 min, 30 min and 120 min after examination, the degree of abdominal pain (VAS scores) in patients using carbon dioxide insufflation was significantly lower than those using air insufflation. **Conclusion** Carbon dioxide insufflation can significantly increase the patients' comfort in gastrointestinal endoscopy.

**Key words:** carbon dioxide; air; visual analogue scale; abdominal pain

胃肠镜检查是明确胃肠道疾病病因的主要手段,在临床工作中应用广泛。许多患者为了避免检查带来的痛苦或感觉不舒服,往往会选择无痛胃肠镜检查。但检查后,患者仍感觉到不同程度的腹痛症状,持续一段时间症状才消失。

近年来研究发现,引起无痛胃肠镜检查后仍有腹痛的原因主要是检查过程中注入的空气,因此改用注入二氧化碳的方法,减轻检查后腹痛程度的研究成为各学者的热点。目前国内外均有相关报道,应用二氧化碳灌注法可有效减轻行肠镜或无痛肠镜检查后患者的腹痛程度<sup>[1]</sup>。但日常诊疗工作中,行无痛胃肠镜检查的患者往往比单纯行肠镜检查的患者多,目前国内尚未有应用二氧化碳灌注法减轻无痛胃肠镜检查患者术后腹痛程度的相关报道。所以,本文将以空气为对照,采用国内外通用的视觉模拟疼痛量表(VAS),对二氧化碳灌注减轻无痛胃肠镜检查患者术后腹痛程度进行评价。

### 1 材料与方法

1.1 研究对象 将 2014 年 1 月 1 日~2014 年 12 月 31 日期间,在我院进行无痛胃肠镜检查的患者作为研究对象,共 200 例。入选标准:①年龄 18~<65 岁;②符合常规胃肠镜检查适应证。排除标准:①存在严重的心、肺疾病;②存在腹部手术史;③存在消化道急性出血;④目前需要进行内镜黏膜下剥离术(ESD)或内镜下黏切除术(EMR)治疗;⑤肿瘤等导致肠腔狭窄;⑥精神异常或不愿意接受检查者。患者入组前均知晓研究目的,签署无痛胃肠镜检查知情同意书,并通过本院医学伦理委员会同意<sup>[1]</sup>。

1.2 研究方法 采用双盲对照研究方法,将入选患者抽取随机数字分成二氧化碳灌注组和空气灌注组,由一名工作经验超过 10 年的内镜医师进行胃肠镜检查,一名专业护士负责分组及研究结束后公布分组的标签,另一名专业护士负责用黑布遮盖主机及注气设备,控制注气阀门。肠道准备均按照莫佩妙<sup>[2]</sup>的方法进行处理,胃镜检查以到达十二指肠降段,肠镜检查以到达

回肠末端为准。检查结束后 10 min、30 min 和 120 min,记录患者各时间点的 VAS 自评分数,并进行收集整理。VAS 调查表评分范围为 0~10 分,0 分表示完全不痛,10 分表示极度疼痛。

1.3 统计学方法 应用 SPSS 17.0 软件系统进行统计学处理;计量数据以  $(\bar{x} \pm s)$  表示,采用  $t$  检验;计数

资料用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者的一般情况 由表 1 可见,两组患者在年龄、人体质量指数、操作时间及异丙酚用量等方面,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

表 1 两组患者一般情况比较  $(\bar{x} \pm s)$

组别	<i>n</i>	年龄(岁)	人体质量指数(kg/m <sup>2</sup> )	操作时间(min)	异丙酚用量(mg)
二氧化碳灌注组	100	46.2±3.9	23.2±2.9	11.0±1.0	139±7.4
空气灌注组	100	41.0±1.9	23.8±3.3	12.4±1.5	141±10.8
<i>t</i>		2.65	1.37	1.72	1.53
<i>P</i>		0.29	0.17	0.12	0.13

2.2 两组患者检查完成后各时间点的 VAS 分数情况 见表 2。可见患者在检查完成后 10 min、30 min 和 120 min,二氧化碳灌注组患者 VAS 分值低于空气灌注组,差异有统计学意义 ( $P < 0.001$ )。

表 2 两组患者检查后各时间点患者的 VAS 分数比较

组别	检查后		
	10 min	30 min	120 min
二氧化碳灌注组	1.7±0.1	1.5±0.1	1.0±0.1
空气灌注组	2.4±0.3	1.9±0.1	1.1±0.1
<i>t</i>	22.14	12.65	7.07
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001

## 3 讨论

胃肠镜检查是诊断胃肠疾病的重要手段之一,目前绝大部分医院采用空气注入的方法完成检查,因为注入空气成本低,不需要另外购买设备,同时又能充分显露胃肠壁,达到满意的检查效果。但多数患者完成胃肠镜检查后反映不同程度的腹痛、腹胀情况,且症状持续一段时间才缓解,大大阻碍了胃肠镜检查在诊疗过程的推广,不利于患者,不利于医学的发展。

近年来,国内外大量文献报道以二氧化碳作为注气媒介,进行肠镜检查术的安全性及有效性的研究<sup>[3]</sup>,可见以二氧化碳作为注气媒介,进行胃肠镜检查是安全的。目前国内尚未有以二氧化碳作为注气媒介,研究无痛胃肠镜检查术后腹痛程度的相关报道。本研究采用国内外采用国内外通用的随机双盲法,通过 VAS,以空气为对照,探讨二氧化碳灌注能否减轻无痛胃肠镜检查患者术后腹痛程度。

入选的患者,根据随机抽取数字分成二氧化碳灌注组和空气灌注组,两组患者的一般情况比较,差异无统计学意义,具有可比性。全部患者均由一名工作经验超过 10 年的内镜医师进行胃肠镜检查,排除了人为的因素影响。Riss 等<sup>[4]</sup>曾报道,采用异丙酚进行麻醉,不影响胃肠镜检查术后腹痛程度的判断,且本研究两组患者的异丙酚用量无显著性的差异。

对于检查术后多长时间才进行 VAS 评分,目前国内选择的时间点存在差异,国内有采用 20 min、40 min、1 h、2 h、12 h 和 24 h<sup>[1]</sup>和 1 h、6 h 和 24 h<sup>[5]</sup>,国外则采用 10 min、30 min 和 2 h<sup>[6]</sup>。无论选用哪个时间点,对比的结果差异均有统计学意义。本研究结合我院的情况及患者的方便,选用国外的检查后 10 min、30 min 和 2 h 作为 VAS 评分的时间点。

由本组研究结果可见,在无痛胃肠镜检查后 10 min、30 min 和 2 h 各时间点,二氧化碳灌注组患者的 VAS 评分显著低于空气灌注组,差异有统计学意义 ( $P < 0.001$ )。提示二氧化碳作为注气媒介,可显著减轻无痛胃肠镜检查后腹痛的程度,从而可显著提高患者的舒适度,使广大患者更愿意接受胃肠镜检查。

## 参考文献:

- [1] 詹磊磊,周红梅,张志坚,等. 二氧化碳在常规结肠镜检查中的应用研究[J]. 中华消化内镜杂志,2015,32(2):111-113.
- [2] 莫佩妙. 肠道准备的研究近况[J]. 右江民族医学院学报,2004,26(4):595-596.
- [3] Lynch I, Hayes A, Buffum MD, et al. Insufflation using carbon dioxide versus room air during colonoscopy: comparison of patient comfort, recovery time, and nursing resources [J]. Gastroenterol Nurs,2015,38(3):211-217.
- [4] Riss S, Akan B, Mikola B, et al. CO<sub>2</sub> insufflation during colonoscopy decreases post-interventional pain in deeply sedated patients: a randomized controlled trial [J]. Wien Klin Wochenschr,2009,121(13-14):464-468.
- [5] Sajid MS, Caswell J, Bhatti MI, et al. Carbon dioxide insufflation vs conventional air insufflation for colonoscopy: a systematic review and meta-analysis of published randomized controlled trials [J]. Colorectal Dis, 2015, 17(2):111-123.
- [6] Fernández-Calderón M, Muñoz-Navas MÁ, Carrasco-Gil J, et al. Carbon dioxide vs. air insufflation in ileo-colonoscopy and in gastroscopy plus ileo-colonoscopy: a comparative study [J]. Rev Esp Enferm Dig,2012,104(5):237-241.

收稿日期:2015-07-27;修回日期:2015-12-07