

DOI: 10.12235/E20210280

文章编号: 1007-1989 (2022) 02-0028-07

论 著

## 普通胃镜检查中贲门胃底检查顺序的 临床研究

王伟, 陶锋

[绍兴市人民医院 (浙江大学绍兴医院) 胃肠外科, 浙江 绍兴 312000]

**摘要:** **目的** 探讨贲门胃底部差异化检查顺序在普通胃镜检查中的优缺点, 以期为临床筛选更优的胃镜检查方案。**方法** 回顾性分析 2021 年 1 月—2021 年 4 月该院行普通胃镜的 200 例患者的临床资料。根据检查流程中贲门胃底部拍摄顺序的不同, 分为前拍组和后拍组, 再按照黏液湖胃液多少进行亚分组。比较各组胃镜检查时长、视野清晰度、患者恶心及操作者满意度等指标, 分析贲门胃底前拍的应用效果。**结果** 少胃液时, 前拍组与后拍组的胃镜时长及各视野清晰度相差不大。多胃液时, 前拍组胃镜时长明显较后拍组短 ( $P < 0.05$ ), 且前拍组胃底、胃体大弯 (为胃体前后壁+胃大弯)、胃角小弯 (为胃角+胃小弯) 的视野清晰度优于后拍组 ( $P < 0.05$ )。前拍组中, 多胃液与少胃液的检查时长及视野清晰度比较, 差异无统计学意义。后拍组中, 多胃液的胃镜时长明显较前拍组长 ( $P < 0.05$ ), 贲门、胃底和胃体大弯的视野清晰度差于前拍组 ( $P < 0.05$ )。多胃液时, 前拍组恶心反应轻于后拍组 ( $P < 0.05$ )。前拍组总体操作者满意度高于后拍组 ( $P < 0.05$ ), 尤其在多胃液时 ( $P < 0.01$ )。**结论** 贲门胃底前拍方案缩短了胃镜检查时间, 改善了胃镜视野清晰度, 减小了胃镜运动幅度, 减轻了患者恶心等不适体验感, 增加了操作者满意度, 尤其在胃液较多时更为适用。贲门胃底前拍是一种值得推广的胃镜检查方案。

**关键词:** 普通胃镜; 贲门; 胃底; 检查顺序

**中图分类号:** R573

## A comparative study on the improvement of cardia & gastric fundus examination sequence in general gastroscopy

Wei Wang, Feng Tao

[Department of Gastrointestinal Surgery, Shaoxing People's Hospital (Shaoxing Hospital, Zhejiang University School of Medicine), Shaoxing, Zhejiang 312000, China]

**Abstract: Objective** To select a better gastroscopy program by a comparative study of general gastroscopy with differential cardia and gastric fundus examination sequences. **Methods** The patients with general gastroscopy from January 2021 to April 2021 were divided into pre group and post group according to the examination sequence of cardia and gastric fundus, then divided into subgroups according to the amount of mucus Lake gastric juice. The duration of gastroscopy, visual field clarity, nausea of patients and satisfaction level of operators were compared. The application effect of pre cardia and gastric fundus pathway was analyzed. **Results** When there was less gastric juice, there was no significant difference in the duration and clarity of gastroscopy between pre and post groups. However, when there was more gastric juice, the duration of gastroscopy in pre group was significantly shorter than

收稿日期: 2021-05-17

[通信作者] 陶锋, E-mail: tf\_zjshx@yeah.net; Tel: 13857566686

that in post group ( $P < 0.05$ ). When there was more gastric juice, visual field clarity of fundus, body of stomach, angular incisures in pre group was better than that in post group ( $P < 0.05$ ). In pre group, there was no significant difference in the duration and clarity of gastroscopy with more or less gastric juice. However, in post group with more gastric juice, the duration of gastroscopy was significantly longer than that with less gastric juice ( $P < 0.05$ ), and visual field clarity of cardia, fundus, body of stomach was worse than that with less gastric juice ( $P < 0.05$ ). When there was more gastric juice, the nausea reaction of pre group was lighter than that of post group ( $P < 0.05$ ). The satisfaction level of pre group was higher than that of post group ( $P < 0.05$ ), especially when there was more gastric juice ( $P < 0.01$ ). **Conclusion** Pre cardia and gastric fundus pathway shortens the duration of gastroscopy, improves the clarity of visual field, reduces the range of gastroscope movement, reduces the occurrence of discomfort such as nausea, increases the satisfaction level of operators, especially when there are more gastric juice. It is worth promoting.

**Keywords:** general gastroscopy; cardia; gastric fundus; examination sequence

大多数患者在接受普通胃镜检查时体验感不佳,原因有:内镜对咽喉刺激,胃充气扩张和内镜牵拉等。虽然可选择无痛胃镜,但无痛胃镜费用较普通胃镜高,部分患者对麻药的副作用尚存忧虑,且预约时间较普通胃镜长,全身麻醉对年龄、体型有限制,一定程度上制约了无痛胃镜的应用。目前,普通胃镜仍是主要的胃镜检查方案,尤其在基层医院<sup>[1]</sup>。因此,如何在保证质量的前提下,缩短胃镜检查时间,减少患者痛苦,是临床需解决的问题。笔者在临床实践中发现,当胃液较多时,把吸除黏液湖胃液及贲门胃底拍照这个步骤提早,可缩短胃镜检查时间,减轻患者恶心感。本研究对贲门胃底部差异化检查顺序进行回顾性研究,以期筛选出更优的方案,供广大胃镜医师参考使用。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析2021年1月—2021年4月200例在绍兴市人民医院内镜中心行普通胃镜检查,并行常规病理活检的成年患者的临床资料。根据检查流程中贲门胃底部拍摄的顺序不同,分为前拍组和后拍组。前拍组:胃镜通过贲门后,先倒镜吸尽黏液湖胃液再胃底贲门部拍照,最后再进镜;后拍组:胃镜通过贲门后继续向下进镜,最后胃底贲门部拍照。再根据黏液湖

胃液多少进行亚分组:多胃液组,  $-0.04$  MPa负压下吸尽胃液用时5 s以上;少胃液组,  $-0.04$  MPa吸尽胃液用时不超5 s。前拍组( $n=96$ )中,男50例,女46例,多胃液56例,少胃液40例,平均年龄( $51.93 \pm 13.84$ )岁。后拍组( $n=104$ )中,男47例,女57例,多胃液61例,少胃液43例,平均年龄( $50.95 \pm 14.46$ )岁。两组患者性别和年龄等一般资料比较,差异无统计学意义,具有可比性。所有入组病例的胃镜操作都由同一胃镜医师完成。患者签署知情同意书。

排除标准:胃腔内分布较多食糜或泡沫需要反复冲洗者;存在胃溃疡、肿瘤等复杂情况活检费时者;凝血功能不全无法完成活检者;精神异常或心肺功能不耐受胃镜者。

### 1.2 检查方法

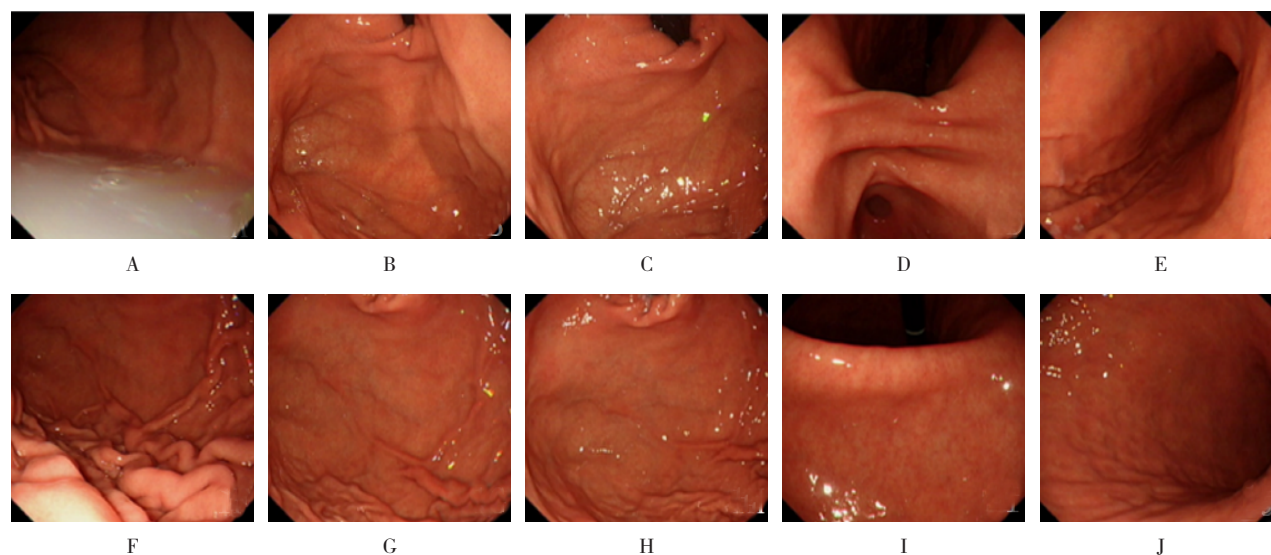
胃镜前空腹6 h以上,检查前10 min口服7 mL盐酸利多卡因胶浆(新余市博源生化医用品有限公司)。左侧卧位,患者口咬套垫,胃镜经口进入食管,再通过贲门进入胃腔。前拍组用反转法边充气边吸尽黏液湖胃液后直接拍摄胃底贲门部,然后顺着胃体-胃窦通过幽门进入十二指肠,再逐步退镜依次拍摄十二指肠降部、球部、幽门、胃窦、胃角切迹和胃体,取活检后吸气退回食管拍照。见图1。后拍组进入胃腔后充气,直接顺着胃体-胃窦通过幽门进入十二指肠,然后逐步退镜,依次拍摄十二指肠降部、球部、

幽门、胃窦、胃角切迹和胃体，再继续退镜吸除黏液湖胃液后拍摄胃底贲门部，活检后吸气退回食管拍照。见图 2。如果后拍组胃液较多，为避免反流误

吸，在进入胃腔后先吸除部分胃液。

### 1.3 观察项目

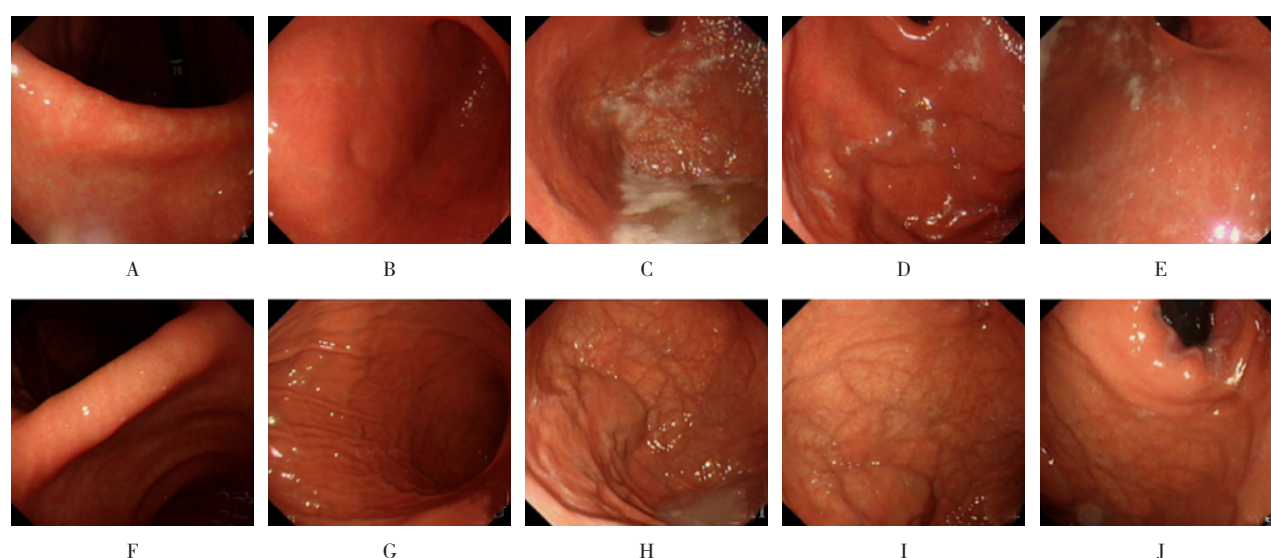
观察指标：胃镜检查时长，患者恶心反应情况，



A: 前拍组多胃液黏液湖; B: 前拍组多胃液胃底; C: 前拍组多胃液贲门; D: 前拍组多胃液胃角; E: 前拍组多胃液胃体; F: 前拍组少胃液黏液湖; G: 前拍组少胃液胃底; H: 前拍组少胃液贲门; I: 前拍组少胃液胃角; J: 前拍组少胃液胃体

图 1 前拍组胃镜拍摄图

Fig.1 Gastroscope image example of pre group



A: 后拍组多胃液胃角; B: 后拍组多胃液胃体; C: 后拍组多胃液黏液湖; D: 后拍组多胃液胃底; E: 后拍组多胃液贲门; F: 后拍组少胃液胃角; G: 后拍组少胃液胃体; H: 后拍组少胃液黏液湖; I: 后拍组少胃液胃底; J: 后拍组少胃液贲门

图 2 后拍组胃镜拍摄图

Fig.2 Gastroscope image example of post group

胃镜操作者满意度, 贲门、胃底、胃体大弯 (为胃体前后壁+胃大弯) 和胃角小弯 (为胃角+胃小弯) 的视野清晰度。胃镜检查时长为胃镜进入口腔至退出口腔的时间间隔。患者胃镜检查的恶心反应: 0 分为无恶心, 1 分为一过性恶心, 2 分为全程恶心。胃镜操作者满意度<sup>[2]</sup>: 0 分为极度不满意, 1 分为不满意, 2 分为一般, 3 分为较满意, 4 分为很满意。贲门、胃底、胃体大弯和胃角小弯的视野分级: 视野清晰为 2 级, 视野模糊为 1 级, 视野缺失为 0 级。

1.4 统计学方法

选用 SPSS 22.0 软件分析数据, 计量资料以均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 行  $t$  检验; 计数资料以例表示, 行  $\chi^2$  检验; 等级资料比较采用秩和检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

少胃液时, 前拍组与后拍组的胃镜时长相差不大。多胃液时, 前拍组胃镜时长明显较后拍组短 ( $P < 0.05$ )。前拍组总体胃镜时长较后拍组短

( $P < 0.05$ )。对于后拍组, 多胃液胃镜时长明显长于少胃液 ( $P < 0.05$ )。前拍组中, 多胃液与少胃液的检查时长比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。少胃液时, 前拍组与后拍组胃底、胃体大弯和胃角小弯的视野清晰度相差不大。多胃液时, 前拍组胃底、胃体大弯和胃角小弯的视野清晰度优于后拍组 ( $P < 0.05$ )。前拍组中, 胃底和胃体大弯的视野清晰度优于后拍组 ( $P < 0.05$ )。后拍组中, 多胃液贲门、胃底和胃体大弯的视野清晰度差于少胃液 ( $P < 0.05$ )。而前拍组多胃液与少胃液的清晰度比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。多胃液时, 前拍组恶心反应较后拍组轻 ( $P < 0.05$ ); 后拍组中, 少胃液的恶心反应轻于多胃液 ( $P < 0.05$ ); 其他组间比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。前拍组总体操作者满意度高于后拍组 ( $P < 0.05$ ), 尤其在多胃液时 ( $P < 0.01$ ); 后拍组少胃液的操作者满意度高于多胃液 ( $P < 0.05$ ); 其他组间比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 1 和 2。

表 1 前拍组和后拍组相关指标比较  
Table 1 Comparison of related indexes between pre group and post group

组别	胃镜时长/s	贲门视野/例			胃底视野/例		
		0 级	1 级	2 级	0 级	1 级	2 级
前拍组 (n = 96)	224.51±48.90	0	4	92	0	5	91
后拍组 (n = 104)	243.60±61.38	0	11	93	0	20	84
t/Z 值	2.42 <sup>†</sup>		-1.72			-2.99	
P 值	0.016		0.086			0.003	

组别	胃体大弯视野/例			胃角小弯视野/例			恶心反应/分	操作者满意度/分
	0 级	1 级	2 级	0 级	1 级	2 级		
前拍组 (n = 96)	0	4	92	0	7	89	0.77±0.61	3.24±0.68
后拍组 (n = 104)	0	22	82	0	17	87	0.91±0.67	2.93±0.80
t/Z 值		-3.56			-1.96		1.57 <sup>†</sup>	-2.91 <sup>†</sup>
P 值		0.000			0.050		0.117	0.004

注: †为  $t$  值

表2 多胃液组和少胃液组相关指标比较  
Table 2 Comparison of related indexes between more gastric juice group and less gastric juice group

组别	胃镜时长/s	贲门视野/例			胃底视野/例		
		0级	1级	2级	0级	1级	2级
前拍组							
多胃液组( <i>n</i> = 56)	226.84±42.53	0	4	52	0	2	54
少胃液组( <i>n</i> = 40)	221.25±57.06	0	0	40	0	3	37
<i>t</i> / <i>Z</i> 值	-0.55 <sup>†</sup>		-1.72			-0.85	
<i>P</i> 值	0.584		0.086			0.396	
后拍组							
多胃液组( <i>n</i> = 61)	264.90±69.44	0	11	50	0	19	42
少胃液组( <i>n</i> = 43)	213.37±27.55	0	0	43	0	1	42
<i>t</i> / <i>Z</i> 值	-5.24 <sup>†</sup>		-2.93			-3.66	
<i>P</i> 值	0.000		0.003			0.000	
组间比较							
<i>t</i> <sub><i>i</i></sub> / <i>Z</i> <sub><i>i</i></sub> 值	-3.61 <sup>†</sup>		-1.75			-3.87	
<i>P</i> <sub><i>i</i></sub> 值	0.000		0.080			0.000	
<i>t</i> <sub>2</sub> / <i>Z</i> <sub>2</sub> 值	0.81 <sup>†</sup>		0.00			-1.09	
<i>P</i> <sub>2</sub> 值	0.420		1.000			0.274	

组别	胃体大弯视野/例			胃角小弯/例			恶心反应/分	操作者满意度/分
	0级	1级	2级	0级	1级	2级		
前拍组								
多胃液组( <i>n</i> = 56)	0	2	54	0	4	52	0.80±0.55	3.23±0.57
少胃液组( <i>n</i> = 40)	0	2	38	0	3	37	0.73±0.68	3.25±0.81
<i>t</i> / <i>Z</i> 值		-0.34			-0.07		-0.60 <sup>†</sup>	0.12 <sup>†</sup>
<i>P</i> 值		0.731			0.947		0.549	0.905
后拍组								
多胃液组( <i>n</i> = 61)	0	19	42	0	13	48	1.16±0.66	2.67±0.89
少胃液组( <i>n</i> = 43)	0	3	40	0	4	39	0.56±0.50	3.30±0.46
<i>t</i> / <i>Z</i> 值		-2.96			-1.62		-5.05 <sup>†</sup>	4.70 <sup>†</sup>
<i>P</i> 值		0.003			0.105		0.000	0.000
组间比较								
<i>t</i> <sub><i>i</i></sub> / <i>Z</i> <sub><i>i</i></sub> 值		-3.87			-2.16		3.18 <sup>†</sup>	-4.08 <sup>†</sup>
<i>P</i> <sub><i>i</i></sub> 值		0.000			0.031		0.002	0.000
<i>t</i> <sub>2</sub> / <i>Z</i> <sub>2</sub> 值		-0.38			-0.29		-1.28 <sup>†</sup>	0.36 <sup>†</sup>
<i>P</i> <sub>2</sub> 值		0.707			0.769		0.205	0.722

注：<sup>†</sup>为 *t* 值；*t*<sub>1</sub>/*Z*<sub>1</sub> 值和 *P*<sub>1</sub> 值为前拍组多胃液和后拍组多胃液比较的统计值；*t*<sub>2</sub>/*Z*<sub>2</sub> 值和 *P*<sub>2</sub> 值前拍组少胃液和后拍组少胃液比较的统计值

### 3 讨论

临床上,随着检查时间的延长,普通胃镜患者容易出现恶心、呃逆和反应性胃痉挛等症状<sup>[3-6]</sup>,不利于镜下观察,而操作者为了视野清楚需再次充气,会加重患者的不适感,也会延长检查时间。此外,胃镜在消化腔内大幅度的摆动与进退会刺激咽喉、食管和贲门等,引发呃逆与呛咳。为了改善普通胃镜患者的体验感,内镜医师的目标就是在不漏诊的前提下缩短检查时间,减少胃镜刺激。

目前,多数文献<sup>[7-11]</sup>提示:在胃镜倒镜过程中,需按照解剖顺序沿十二指肠、胃窦、胃体至贲门胃底逐一观察。笔者在临床实践中发现,当胃液较多时,把吸除黏液湖胃液及贲门胃底拍照的步骤提早,可缩短胃镜检查时间,减轻患者恶心反应。因此,本研究将改进方案与传统方案进行对照研究。结果证实:少胃液时,前拍组与后拍组的胃镜时长及各视野清晰度相差不大;多胃液时,前拍组胃镜时长明显较后拍组短( $P<0.05$ ),且前拍组胃底、胃体大弯和胃角小弯的视野清晰度优于后拍组( $P<0.05$ );前拍组胃镜总体时长较后拍组短( $P<0.05$ ),且胃底和胃体大弯的视野清晰度优于后拍组( $P<0.05$ );后拍组中,多胃液的胃镜时长明显较少胃液长( $P<0.05$ ),贲门、胃底和胃体大弯清晰度差于少胃液( $P<0.05$ );前拍组在进入胃腔开始就吸尽胃液,故多胃液也不会对检查产生明显影响,多胃液与少胃液的检查时长和视野清晰度比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。操作者满意度与患者在检查过程中的恶心反应、视野清晰度及检查时长等密切相关。本研究中,前拍组总体操作者满意度高于后拍组( $P<0.05$ ),尤其在多胃液时( $P<0.01$ );多胃液时,前拍组恶心反应较后拍组轻( $P<0.05$ )。由此可见,在胃液较多时,贲门胃底前拍方案优于后拍方案。

笔者对比分析两种检查方案后发现,前拍组先吸除黏液湖胃液再贲门胃底拍照的优点有:①胃镜进入胃腔后,可以在胃腔充气的时间内完成黏液湖胃液吸除与充气两个动作,节省了单独吸除胃液的时间;②顺势完成胃底贲门拍照,避免了后续呃逆或反应性胃痉挛,可以顺利拍照,也不会加重患者的不适感;③

事先充分吸尽胃液,可以降低胃液反流所致吸入性肺炎的风险;④避免为了拍照而长距离退镜,减少了对咽喉、食管和贲门等胃镜受力点的刺激,降低了患者恶心、呃逆与呛咳的概率。但贲门胃底后拍方案作为比较常用的方法,其拍照的连续性更好。为了避免贲门胃底前拍流程中漏诊的发生,在退镜至胃体拍照时,需适当扩大拍摄范围,与胃底的拍照视野适当重叠,可有效避免漏诊。

综上所述,贲门胃底前拍流程缩短了胃镜检查时间,提高了胃镜视野清晰度,减小了胃镜运动幅度,减轻了患者恶心等不适感,增加了操作者满意度,尤其在胃液较多时更为适用,值得临床推广应用。

### 参考文献:

- [1] 卢林芝,张志镒,吴正奇,等.镇静镇痛胃镜与普通胃镜在临床检查中的应用效果比较[J].中国内镜杂志,2021,27(1):81-85.
- [1] LU L Z, ZHANG Z Y, WU Z Q, et al. Comparison of clinical effect of sedation and analgesia gastroscopy and general gastroscopy in clinical examination[J]. China Journal of Endoscopy, 2021, 27(1): 81-85. Chinese
- [2] 吴嘉钊,方一,刘倩,等.无痛胃镜与常规胃镜检查的前瞻性对照研究[J].中华消化内镜杂志,2014,31(4):189-193.
- [2] WU J C, FANG Y, LIU Q, et al. Sedated versus conventional upper gastrointestinal endoscopy: a prospective study on patient acceptability and satisfaction[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2014, 31(4): 189-193. Chinese
- [3] CHEN J M, LI D D, CHEN Y S, et al. The effectiveness of electroacupuncture combined with dyclonine hydrochloride in relieving the side effects of gastroscopy: a controlled trial[J]. Ann Palliat Med, 2021, 10(3): 2958-2970.
- [4] CALLAGHAN J L, NEALE J R, BOGER P C, et al. Variation in preparation for gastroscopy: lessons towards safer and better outcomes[J]. Frontline Gastroenterol, 2016, 7(3): 187-190.
- [5] EMIR T, DENIJAL T. Systemic air embolism as a complication of gastroscopy[J]. Oxf Med Case Reports, 2019, 2019(7): omz057.
- [6] ORICCHIO M, DORELO R, BACHINI J P, et al. Tako-tsubo cardiomyopathy following gastroscopy: a complication to consider[J]. Endoscopy, 2020, 52(4): E140-E141.
- [7] 黄俊辉.临床常用技术操作规程与医疗事故鉴定要点[M].北京:人民卫生出版社,2003.
- [7] HUANG J H. Common clinical technical operation procedures and key points of medical malpractice identification[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2003. Chinese

- [8] 李兆申, 金震东, 邹多武. 胃肠道疾病内镜诊断与治疗学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009.
- [8] LI Z S, JIN Z D, ZOU D W. Endoscopy in the diagnosis and treatment of gastrointestinal diseases[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2009. Chinese
- [9] 龚均, 董蕾, 王进海. 实用胃镜学[M]. 3 版. 北京: 世界图书出版公司, 2011.
- [9] GONG J, DONG L, WANG J H. Practical gastroscopy[M]. 3rd ed. Beijing: World Publishing Corporation, 2011. Chinese
- [10] 中华医学会消化内镜学分会儿科协作组. 中国儿童胃镜结肠镜检查规范操作专家共识[J]. 中华消化内镜杂志, 2019, 36(1): 6-9.
- [10] Pediatric Group, Chinese Society of Digestive Endoscopy. China consensus on standard operation of pediatric endoscopy and colonoscopy[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2019, 36(1): 6-9. Chinese
- [11] 王俊雄, 宋久刚, 焦月, 等. 一次性电子消化内镜系统的初步临床应用(含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, 2020, 37(6): 441-443.
- [11] WANG J X, SONG J G, JIAO Y, et al. Preliminary clinical application of disposable electronic digestive endoscopy system (video included) [J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2020, 37(6): 441-443. Chinese

(吴静 编辑)

**本文引用格式:**

王伟, 陶锋. 普通胃镜检查中贲门胃底检查顺序的临床研究[J]. 中国内镜杂志, 2022, 28(2): 28-34.

WANG W, TAO F. A comparative study on the improvement of cardia & gastric fundus examination sequence in general gastroscopy[J]. China Journal of Endoscopy, 2022, 28(2): 28-34. Chinese