

DOI: 10.12235/E20220011

文章编号: 1007-1989 (2023) 02-0013-07

论著

内镜下橡皮圈套扎术与经典外科手术吻合器痔上 黏膜环切钉合术治疗痔疮的临床疗效

梁凤, 乔晓, 韩成艳, 陈倩倩, 王昌成, 刘树青

[徐州医科大学附属淮安医院(淮安市第二人民医院)消化内科, 江苏 淮安 223002]

摘要: **目的** 对比研究内镜下橡皮圈套扎术(ERBL)与经典外科手术吻合器痔上黏膜环切钉合术(PPH)治疗痔疮的临床疗效。**方法** 选取2018年1月—2020年1月在淮安市第二人民医院消化内科及胃肠外科住院,分别行ERBL及PPH的Ⅱ度和Ⅲ度痔疮患者各40例。观察组为ERBL手术患者,对照组为PPH手术患者,比较两组患者的手术时间、术中出血量、术后住院天数、术后早期和晚期并发症以及治疗效果。同时比较ERBL组套扎环数量与套扎早期和晚期并发症的相关性。**结果** ERBL组手术时间及术后住院时间明显短于PPH组,术中出血量明显少于PPH组,差异有统计学意义(均 $P=0.000$);ERBL组术后早期并发症中疼痛及里急后重的发生率明显低于PPH组($P=0.004$ 和 $P=0.044$);两组患者治疗总有效率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.26$, $P=0.608$)。不同套扎环数量与ERBL术后早期及晚期并发症的发生无明显相关性($P>0.05$)。**结论** ERBL及PPH治疗痔疮的总有效率相仿,但ERBL组手术时间及术后住院天数明显短于PPH组,术中出血量明显少于PPH组,且不同套扎环数量对ERBL术后早期及晚期并发症的发生无明显影响,ERBL用于治疗痔疮安全、有效,可应用于临床。

关键词: 内镜下橡皮圈套扎;吻合器痔上黏膜环切钉合手术;痔疮;临床疗效

中图分类号: R657.18

Clinical efficacy of endoscopic rubber band ligation and classic surgical stapler for the treatment of hemorrhoids

Feng Liang, Xiao Qiao, Cheng-yan Han, Qian-qian Chen, Chang-cheng Wang, Shu-qing Liu
[Department of Gastroenterology, Huai'an Hospital of Xuzhou Medical University (Huai'an Second People's Hospital), Huai'an, Jiangsu 223002, China]

Abstract: Objective To compare the clinical efficacy of endoscopic rubber band ligation (ERBL) and classic surgical stapler procedure for prolapse and hemorrhoids (PPH) in the treatment of hemorrhoids. **Methods** 40 hemorrhoid patients (degrees II and III) from January 2018 to January 2020 who underwent ERBL and PPH were selected respectively. The observation group was ERBL patients, and the control group was PPH patients. The operation time, intraoperative blood loss, postoperative hospital stay, early and late postoperative complications, and treatment effects were compared between the two groups. At the same time, the correlation between the number of ligation loops in the ERBL group and the occurrence of early and late complications of ligation was compared. **Results** The operation time, intraoperative blood loss and postoperative hospital stay in the ERBL group were significantly less than those in the control group (PPH group), and the difference was statistically significant ($P=0.000$); The incidence of early postoperative complications, pain and tenesmus in the ERBL group were

收稿日期: 2022-01-05

[通信作者] 刘树青, E-mail: jsjhljcr@126.com

significantly lower those in the PPH group ($P = 0.004$, $P = 0.044$), but the total effective rate difference between the two groups was not statistically significant ($\chi^2 = 0.26$, $P = 0.608$). There was no significant difference between the number of ligation rings and the early and late complications ($P > 0.05$). **Conclusion** The total effective rate of ERBL and PPH in the treatment of hemorrhoids is similar. The operation time, intraoperative blood loss and postoperative hospital stay in the ERBL group are significantly less than those in the PPH group. The number of different ligation rings has no significant effect on the incidence of early and late complications after ERBL. It is safe and effective in the treatment of hemorrhoids, and can be used in clinic.

Keywords: endoscopic rubber band ligation; procedure for prolapse and hemorrhoids; hemorrhoids; clinical efficacy

痔疮是最常见的肛肠疾病之一，其发生率超过50%，因个人、文化、社会及经济原因，许多患者并没有就诊，实际发病率远高于此。痔疮的手术治疗方法有很多，一般分为两大类，一类为结扎或套扎（单纯结扎术、分段贯穿结扎术和吸入套扎术等），另一类是切除（内痔直接切除术、痔上黏膜环切术和选择性痔上黏膜切除术等）。随着经济的发展，痔疮手术治疗的现代理念转变为“微创、无痛、无血和精准化”。橡皮圈套扎术（rubber band ligation, RBL）是治疗Ⅱ度和Ⅲ度内痔最常用的手术方法，其治疗内痔的优点是：有效、快速、简单和经济。随着内镜技术的发展，柔软、可控性强及成像清晰的电子内镜、纤维内镜为痔疮的微创治疗提供了新的方向。改良RBL术，即：内镜下橡皮圈套扎术（endoscopic rubber band ligation, ERBL），将经典的结扎技术与内镜检查相结合，医生可以在电子内镜倒镜后直视下将痔静脉吸出并结扎在肛门齿状线以上，实现了精准可控的操

作，既可以减轻患者术后疼痛，又可以同时结扎多个痔静脉以达到最佳效果。吻合器痔上黏膜环切钉合术（procedure for prolapse hemorrhoids, PPH）是治疗痔疮较为经典的外科手术方案。本文对比研究ERBL与PPH治疗痔疮的临床疗效，以期为临床选择提供更多依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2018年1月—2020年1月在淮安市第二人民医院消化内科及胃肠外科住院，分别行ERBL及PPH的Ⅱ度和Ⅲ度痔疮患者作为观察组和对照组，每组40例。观察组中，男12例，女28例，平均年龄（48.14 ± 15.43）岁；对照组中，男14例，女26例，平均年龄（49.14 ± 11.43）岁。两组患者一般资料比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。见表1。

表1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	性别 例(%)		年龄/岁	症状 例(%)			
	男	女		出血	脱垂	疼痛	瘙痒
ERBL组($n = 40$)	12(30.0)	28(70.0)	48.14±15.43	38(95.0)	34(85.0)	23(57.5)	19(47.5)
PPH组($n = 40$)	14(35.0)	26(65.0)	49.14±11.43	34(85.0)	27(65.0)	18(45.0)	14(35.0)
χ^2/t 值	0.23		0.71 [†]	1.25	3.38	1.25	0.26
P 值	0.633		0.664	0.264	0.066	0.289	0.256

注：[†]为 t 值

纳入标准：所有患者均符合“美国结直肠外科医师协会痔管理临床实践指南”中痔疮Ⅱ度和Ⅲ度的诊断标准^[1]；既往未行痔疮相关手术治疗；年龄18~80岁；无手术及麻醉禁忌证；无精神及认知障碍。排除

标准：有严重的肝、肾功能损害和心脑血管疾病者；有凝血功能障碍及严重的血液系统疾病者；妊娠或哺乳期者；合并有直肠及肛周疾病者，如：肛瘘、肛周脓肿和肛裂等；有严重免疫功能缺陷者。本研究经医

院伦理委员会批准,所有患者签署知情同意书。

1.2 痔疮的分期

根据 Goligher 标准^[2],痔疮分为 I 度至 IV 度。根据需要,本研究仅选取 II 度和 III 度痔疮患者作为研究对象。

1.3 药物及器械

电子结肠镜(生产厂家:OLYMPUS,型号:GIF-H260),复方聚乙二醇电解质散(IV)[商品名:舒泰清,生产厂家:舒泰神(北京)生物制药股份有限公司],套扎器(生产厂家:COOK,型号:MBL-6-F)。

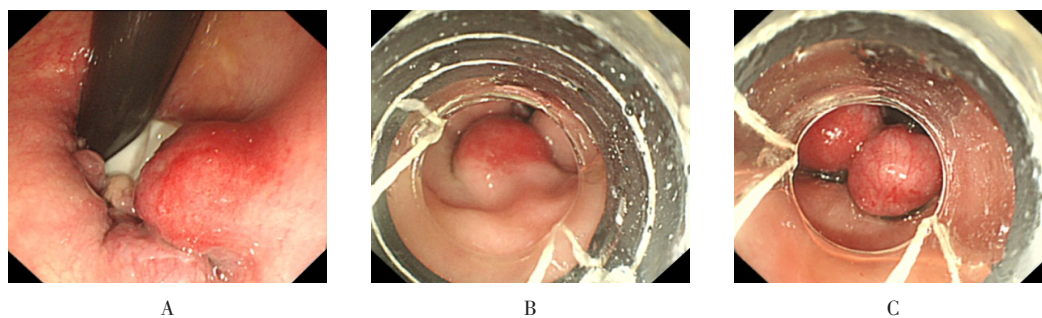
1.4 手术方法

1.4.1 术前准备 排除手术相关禁忌,签署手术同意书。完善术前相关心肺功能及凝血功能等检查,所有患者术前口服复方聚乙二醇电解质散清洁肠道。

1.4.2 ERBL 组 安装套扎器,将多环套扎器的套筒安装在内镜头端,尽量往前推紧,使其牢固嵌套,

以确保器械能正常使用,并拥有良好的视野。在直肠中将内镜进行反转,对准肛直线上缘直肠黏膜,保持负压吸引,避免吸入痔组织,黏膜进入套筒,直到观察到全屏“红色征”,顺时针转动套扎器手柄,直至感知套扎环被成功触发。松开负压吸引并打气,使得被套扎的黏膜从套筒中出来。根据病灶的需要,可重复以上步骤继续套扎。见附图。

1.4.3 PPH 组 手术操作步骤参考马静怡等^[3]的报道。使用无创伤钳,将内痔块轻度外翻;将扩张器及其配套内芯一起插入肛内,导入肛镜缝扎器,根据脱垂程度进行环状缝合;将 PPH 吻合器张开到最大限度,逐一收紧缝线,拉紧并打结。用配套的持线器经吻合器的侧孔将缝线拉出,向手柄方向用力牵引结扎线,将被缝合结扎的黏膜及黏膜下层组织拉入吻合器中心杆内,收紧吻合器并击发;轻轻拔出吻合器,撤出肛管扩张器,内塞凡士林油纱条,手术完毕。



A: 倒镜观察肛门口痔静脉; B: 安装套扎装置; C: 痔静脉套扎后状态

附图 ERBL 手术操作过程

Attached fig. The operation process of ERBL

1.5 术后管理

①术后卧床休息 6 h,术后短期内避免久坐、站立,以及尽量避免直立体位,3 d 内不要用力大便,1 周内避免重体力劳动;②术后 3 d 进食少渣饮食(不含蔬菜、瓜果等富含粗纤维的食物),避免辛辣和粗糙饮食,避免饮酒等,便秘患者或大便坚硬患者适当服用缓泻剂(乳果糖)软化大便;③保持肛门清洁,勤清洗;④有肛门坠胀、疼痛、肛门水肿等症状,可温水坐浴,症状严重及少量出血者,可使用治疗痔疮的外用药物或止痛剂,PPH 组还需要及时换药;⑤术后酌情应用抗生素。

1.6 观察指标

1.6.1 手术相关指标 两组患者的手术时间、术中出血量和术后住院天数。

1.6.2 术后并发症 早期并发症(术后 1 周内):疼痛、出血、感染和里急后重;晚期并发症(术后 6 个月):疼痛、出血、脱垂和血栓形成。疼痛程度采用视觉模拟评分法^[4]评估。

1.6.3 治疗效果 临床治愈:患者术后 6 个月内无痔疮导致的出血、脱垂、疼痛和瘙痒等;有效:术后 6 个月内,因痔疮导致的出血、脱垂、疼痛和瘙痒等得到有效控制,发生率为术前的 40%;无效:术后 6 个月内,仍常发生痔疮导致的出血、脱垂、疼痛和瘙

痒等，发生率超过术前的 80%。

1.6.4 不同套扎环数量对套扎早期及后期并发症的影响 ERBL组套扎环数量（分为两组，一组为套扎 1~3 个，另一组套扎 4~6 个）与套扎早期（术后 1 周内）并发症（出血、感染、疼痛和里急后重）以及套扎后期（术后 6 个月）并发症（出血、疼痛、脱垂和血栓形成）的相关性。

1.7 统计学方法

采用 SPSS 23.0 统计学软件进行统计学分析。计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较采用两独立样本 *t* 检验；计数资料以例 (%) 表示，组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术相关指标比较

ERBL 组手术时间和术后住院时间明显短于 PPH 组，术中出血量明显少于 PPH 组，两组患者比较，差异有统计学意义（均 $P = 0.000$ ）。见表 2。

2.2 两组患者术后并发症比较

术后早期并发症：ERBL 组疼痛和里急后重发生

率明显低于 PPH 组（ $P = 0.004$ 和 $P = 0.044$ ），两组患者出血和感染发生率比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；术后晚期并发症：两组患者出血、疼痛、脱垂和血栓形成比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。见表 3。

2.3 两组患者治疗效果比较

两组患者治疗总有效率（临床治愈+有效）比较，差异无统计学意义（ $\chi^2 = 0.26$ ， $P = 0.608$ ）。见表 4。

2.4 不同套扎环数量对套扎早期并发症的影响

不同套扎环数量对 ERBL 术后早期并发症无明显影响（ $P > 0.05$ ）。两者间出血、疼痛、感染和里急后重的发生率相似（ P 值分别为 0.838、0.692、0.725 和 0.648）。见表 5。

2.5 不同套扎环数量对套扎晚期并发症的影响

不同套扎环数量对 ERBL 术后晚期并发症无明显影响（ $P > 0.05$ ）。两者间出血、疼痛、脱垂和血栓形成的发生率相似（ P 值分别为 0.098、0.637、1.000 和 1.000）。见表 6。

表 2 两组患者手术相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of surgery-related indicators between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间/min	术中出血量/mL	术后住院时间/d
ERBL 组 (n = 40)	15.78±2.43	6.06±2.96	2.44±0.50
PPH 组 (n = 40)	27.71±6.36	19.99±7.02	5.47±1.35
<i>t</i> 值	23.96	23.50	29.21
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000

表 3 两组患者术后并发症发生率比较 例 (%)

Table 3 Comparison of the incidence of postoperative complications between the two groups *n* (%)

组别	早期并发症				晚期并发症			
	疼痛	出血	感染	里急后重	疼痛	出血	脱垂	血栓形成
ERBL 组 (n = 40)	7(17.5)	10(25.0)	1(2.5)	15(37.5)	4(10.0)	4(10.0)	5(12.5)	6(15.0)
PPH 组 (n = 40)	19(47.5)	15(37.5)	2(5.0)	24(60.0)	8(20.0)	9(22.5)	3(7.5)	1(2.5)
χ^2 值	8.21	1.46	0.00	4.05	0.88	1.47	0.14	2.51
<i>P</i> 值	0.004	0.228	1.000	0.044	0.348	0.225	0.709	0.113

表4 两组患者治疗效果比较 例(%)

Table 4 Comparison of treatment effects between the two groups n (%)

组别	临床治愈	有效	无效	总有效率
ERBL组(n=40)	35(87.5)	4(10.0)	1(2.5)	39(97.5)
PPH组(n=40)	30(75.0)	7(17.5)	3(7.5)	37(92.5)
χ^2 值				0.26
P值				0.608

表5 套扎环数量与套扎早期并发症的关系 例(%)

Table 5 Relationship between the number of ligation rings and the early complications of ligation n (%)

套扎环数量	出血		疼痛(≥ 4 分)		感染		里急后重	
	有	无	有	无	有	无	有	无
1~3个(n=11)	2(18.2)	9(81.8)	1(9.1)	10(90.9)	0(0.0)	11(100.0)	3(27.3)	8(72.7)
4~6个(n=29)	8(27.6)	21(72.4)	6(20.7)	23(79.3)	1(3.4)	28(96.6)	12(41.4)	17(58.6)
χ^2 值	0.04		0.16		/		0.21	
P值	0.838		0.692		0.725 [†]		0.648	

注:†为Fisher确切概率法

表6 套扎环数量与套扎后期并发症的关系 例(%)

Table 6 Relationship between the number of ligation rings and the complications in the later stage of ligation n (%)

套扎环数量	出血		疼痛(≥ 4 分)		脱垂		血栓形成	
	有	无	有	无	有	无	有	无
1~3个(n=11)	3(27.3)	8(72.7)	2(18.2)	9(81.8)	1(9.1)	10(90.9)	2(18.2)	9(81.8)
4~6个(n=29)	1(3.4)	28(96.6)	2(6.9)	27(93.1)	4(13.8)	25(86.2)	4(13.8)	25(86.2)
χ^2 值	2.73		0.22		0.00		0.00	
P值	0.098		0.637		1.000		1.000	

3 讨论

3.1 痔疮的临床特征

痔是因肛垫病理性肥大所致,痔疮的主要症状包括:出血、疼痛、脱垂和里急后重等。痔疮的发病年龄较广,其引起的各种症状严重影响了人们的日常工作及生活,而传统外科手术换药时的剧烈疼痛及术后短期内的高复发率,让很多患者望而却步。

3.2 痔疮的治疗方法

随着医疗技术水平的发展,痔疮的治疗方法也在不断改进,PPH是前些年较为常用的外科微创治疗方式,适用于环状脱垂的中重度内痔,并发症除了出血及疼痛外,还可能出现直肠阴道瘘、吻合口出血和狭窄等。当然,痔疮的治疗方法还有很多。其中,RBL

疗法是近年来最流行且最有效的方法^[5-6],其原理是:通过结扎痔组织引起脱垂黏膜缺血坏死,进而形成瘢痕,主要包括:外科吸入式套扎和内镜下直视套扎等,适用于Ⅱ度和Ⅲ度内痔的治疗,创伤小,术后复发率低,常见的并发症主要有出血和疼痛等。

随着内镜技术的发展,ERBL为痔疮的微创治疗提供了新的视角,高清的视野及准确的定位,降低了痔疮治疗的早期及晚期并发症发生率^[7]。电子内镜的可控性以及高质量的成像使定位更准确,且在治疗的同时,还能识别导致出血等症状的其他结直肠疾病,如:结直肠肿瘤等,以防止漏诊误诊。最早在1998年,TROWERS等^[8]首次报道使用ERBL治疗20例Ⅱ度和Ⅲ度痔疮患者,18例患者症状明显缓解。近年来,关于ERBL治疗痔疮的临床研究也有不少,

BERKELHAMMER 等^[9]使用 ERBL 治疗出血性 II 度和 III 度痔疮患者 83 例, 结果显示: ERBL 对 80.0% 的 II 度和 III 度痔疮患者有效。有研究^[10]认为, ERBL 操作简单、安全、有效, 且复发率低, 值得临床推广。AWAD 等^[11]比较了内镜注射硬化疗法与 ERBL 在治疗出血性内痔中的有效性和并发症发生情况, 与内镜注射硬化疗法相比, ERBL 术后患者的疼痛明显减轻, 且满意度更高, 尤其是在肝硬化引起的痔疮出血中, ERBL 比其他外科手术更安全、有效。此外, 有研究^[12]比较了不同直径橡皮筋 (9 和 13 mm) 在 ERBL 中的应用效果, 结果表明: 两种尺寸均安全有效, 两者在成功率和临床缓解率上无明显差异, 随访 1 年后复发率相仿, 两种方法均优于传统 RBL。DEKKER 等^[12]通过回顾性分析发现, 治疗 III 度痔疮通常需要不止一次 RBL, 而一次痔疮切除术就足够了, 但痔疮切除术后并发症更多。STAVROU 等^[13]评估了 RBL 在血友病、人类免疫缺陷病毒 (human immunodeficiency virus, HIV) 阳性、孕妇与其他患者中的有效性和安全性发现, RBL 是治疗血友病、HIV 阳性和孕妇的一种安全有效的方法, 且 I 度至 III 度痔疮的术后并发症率较低, 与健康对照组相比, 差异无统计学意义。但是, 关于 ERBL 适应证的结论仍然存在争议。对于 II 度和 III 度痔疮, 到底选择 PPH 还是 ERBL, 需要进一步研究证实。临床上关于使用多少个橡皮圈套扎, 以及不同数量的橡皮圈是否会影响结果, 仍需探讨。

3.3 ERBL 与 PPH 的临床疗效

本研究比较了 ERBL 和 PPH 治疗 II 度和 III 度痔疮患者的临床效果, 并分析了 ERBL 组套扎环数量与套扎早期及晚期并发症的相关性。结果显示: ERBL 组手术时间和术后住院时间明显短于 PPH 组, 术中出血量明显少于 PPH 组, 差异有统计学意义 (均 $P=0.000$); ERBL 组术后早期并发症中, 疼痛和里急后重发生率明显低于 PPH 组 ($P=0.004$ 和 $P=0.044$), 但两组治疗总有效率比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2=0.26$, $P=0.608$), 且不同套扎环数量与 ERBL 术后早期及晚期并发症的发生无明显相关性。笔者认为, 对于 II 度和 III 度痔疮患者, ERBL 与 PPH 能取得相似的疗效, 但前者并发症少, 患者痛苦小, 其可能在将来成为 II 度和 III 度痔疮一线或首选的治疗方法。

3.4 本研究的局限性

本研究是单中心研究, 且样本量较小。虽然证实

了 ERBL 具有明显的优势和应用前景, 但是为了进一步推广, 仍需多中心、前瞻性研究, 囊括更多的受试者, 做更严格的设计, 以明确各种技术的适应证和禁忌证。

综上所述, 与传统的 PPH 相比, ERBL 不仅操作简单易掌握, 还能有效治疗痔疮, 缩短手术时间和术后住院时间, 减少术中出血量, 且患者痛苦小, 恢复快, 在治疗的同时, 可以检查到结直肠是否存在其他病变, 值得临床推荐。

参 考 文 献 :

- [1] DAVIS B R, LEE-KONG S A, MIGALY J, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons clinical practice guidelines for the management of hemorrhoids[J]. Dis Colon Rectum, 2018, 61(3): 284-292.
- [2] SU M Y, TUNG S Y, WU C S, et al. Long-term results of endoscopic hemorrhoidal ligation: two different devices with similar results[J]. Endoscopy, 2003, 35(5): 416-420.
- [3] 马静怡, 龚建明, 徐琴, 等. 弹力线套扎术与 PPH 术治疗 II、III 度混合痔疗效对比[J]. 中国现代普通外科进展, 2021, 24(9): 732-735.
- [3] MA J Y, GONG J M, XU Q, et al. Comparison of therapeutic effects of elastic thread ligation and PPH on grade II and III mixed hemorrhoids[J]. Chinese Journal of Current Advances in General Surgery, 2021, 24(9): 732-735. Chinese
- [4] KASHIF WAQAR F. VAS--visual analog scale[J]. Tidsskr Nor Laegeforen, 2014, 134(3): 323.
- [5] 齐冬雨, 孔浩. 自动弹力线套扎术联合套扎线远端高渗糖注射治疗混合痔的疗效分析[J]. 中国肛肠病杂志, 2021, 41(5): 28-30.
- [5] QI D Y, KONG H. RPH combined with hyperisotonic glucose injection at the distal end of ligation thread in the treatment of mixed hemorrhoids: effect analysis[J]. Chinese Journal of Coloproctology, 2021, 41(5): 28-30. Chinese
- [6] KOMPOROSOS V, ZIOZIA V, KOMPOROZOU A, et al. Rubber band ligation of symptomatic hemorrhoids: an old solution to an everyday problem[J]. Int J Colorectal Dis, 2021, 36(8): 1723-1729.
- [7] IYER V S, SHRIER I, GORDON P H. Long-term outcome of rubber band ligation for symptomatic primary and recurrent internal hemorrhoids[J]. Dis Colon Rectum, 2019, 47(8): 1364-1370.
- [8] TROWERS E A, GANGA U, RIZK R, et al. Endoscopic hemorrhoidal ligation: preliminary clinical experience[J]. Gastrointest Endosc, 1998, 48(1): 49-52.
- [9] BERKELHAMMER C, MOOSVI S B. Retroflexed endoscopic band ligation of bleeding internal hemorrhoids[J]. Gastrointest Endosc, 2002, 55(4): 532-537.
- [10] SU M Y, CHIU C T, LIN W P, et al. Long-term outcome and

- efficacy of endoscopic hemorrhoid ligation for symptomatic internal hemorrhoids[J]. *World J Gastroenterol*, 2011, 17(19): 2431-2436.
- [11] AWAD A E, SOLIMAN H H, ABOU SAIF S A L, et al. A prospective randomised comparative study of endoscopic band ligation versus injection sclerotherapy of bleeding internal haemorrhoids in patients with liver cirrhosis[J]. *Arab J Gastroenterol*, 2012, 13(2): 77-81.
- [12] DEKKER L, BAK M T J, BEMELMAN W A, et al. Hemorrhoidectomy versus rubber band ligation in grade III hemorrhoidal disease: a large retrospective cohort study with long-term follow-up[J]. *Ann Coloproctol*, 2022, 38(2): 146-152.
- [13] STAVROU G, TZIKOS G, MALLIOU P, et al. Rubber band ligation of hemorrhoids: is the procedure effective for the

immunocompromised, hemophiliacs and pregnant women[J]. *Ann Gastroenterol*, 2022, 35(5): 509-513.

(吴静 编辑)

本文引用格式:

梁凤, 乔晓, 韩成艳, 等. 内镜下橡皮圈套扎术与经典外科手术吻合器痔上黏膜环切钉合术治疗痔疮的临床疗效[J]. *中国内镜杂志*, 2023, 29(2): 13-19.

LIANG F, QIAO X, HAN C Y, et al. Clinical efficacy of endoscopic rubber band ligation and classic surgical stapler for the treatment of hemorrhoids[J]. *China Journal of Endoscopy*, 2023, 29(2): 13-19. Chinese