

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2024.07.024

❖ 临床研究 ❖

内镜下肛直线上套扎术与硬化剂注射对 II~III 度内痔的疗效比较

刘正娟, 徐春晓, 李婉君

(青岛市胶州中心医院消化内科, 山东 青岛 266300)

【摘要】目的: 探究内镜下肛直线上套扎术与硬化剂注射治疗 II~III 度内痔患者的疗效。**方法:** 选取 300 例 II~III 度内痔患者为研究对象, 按照治疗方案不同分为套扎组 ($n=145$) 与注射组 ($n=155$)。套扎组行内镜下肛直线上套扎术治疗; 注射组行内镜下硬化剂注射治疗。对比两组患者围手术期指标、并发症、肛部视觉模拟评分 (VAS) 与出血评分、肛门功能恢复情况、临床疗效及复发率。**结果:** 套扎组患者术中出血量低于注射组 ($P<0.05$); 两组患者手术并发症发生率无统计学差异 ($P>0.05$); 术后, 两组患者 VAS 与出血评分及肛管舒张压与静息压均下降, 且套扎组低于注射组 ($P<0.05$); 套扎组疗效高于注射组 ($P<0.05$); 两组患者复发率无统计学意义差异 ($P>0.05$)。**结论:** 内镜下肛直线上套扎术与硬化剂注射均可有效治疗内痔, 止血效果相当, 套扎术术后远期提拉效果更好, 肛门功能恢复情况更好, 值得应用推广。

【关键词】 肛直线上套扎术; 硬化剂注射疗法; 内痔; 聚桂醇

【中图分类号】 R657.1; R574.8 **【文献标志码】** A

Comparison of influence of anorectal line ligation and endoscopic injection sclerotherapy on efficacy in patients with II~III internal hemorrhoids

LIU Zheng-juan, XU Chun-xiao, LI Wan-jun

(Department of Gastroenterology, Jiaozhou Central Hospital of Qingdao, Qingdao 266300, Shandong, China)

【Abstract】Objective: To explore the efficacy of endoscopic anorectal line ligation and endoscopic injection sclerotherapy in treating patients with II~III internal hemorrhoids. **Methods:** The patients with 300 II~III internal hemorrhoids admitted were retrospectively analyzed. According to different treatment regimens, they were divided into ligation group ($n=145$, endoscopic anorectal line ligation) and injection group ($n=155$, endoscopic injection sclerotherapy). The perioperative indicators, complications, anal pain (VAS) score and bleeding score, anal function recovery status, clinical efficacy and recurrence rate were compared between both groups. **Results:** The intraoperative blood loss in ligation group was less than that in injection group ($P<0.05$). The incidence rates of surgical complications were not statistically different between the two groups ($P>0.05$). After surgery, the VAS score, bleeding score, anal diastolic blood pressure and resting pressure in the two groups were decreased, and the indicators in ligation group were lower ($P<0.05$). The efficacy was higher in ligation group compared to injection group ($P<0.05$). There was no statistical significance in recurrence rate between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion:** Endoscopic anorectal line ligation and endoscopic injection sclerotherapy can effectively treat internal hemorrhoids, the hemostatic effect is comparable, the long-term lifting effect and recovery of anal function are better after ligation surgery. It is worth promoting and applying.

【Key words】 Anorectal line ligation; Injection sclerotherapy; Internal hemorrhoids; Lauromacrogol

痔疮是临床常见的肛肠疾病之一, 内痔最为常见, 发病率占痔疮发病总数的 51.56%, 该疾病实质为曲张静脉血管团, 通常由肛垫于肛管中异常滑动导致, 临床多表现为便血、痔核脱出、疼痛、肛门坠胀等, 严重影响患者正常生活与排便^[1]。随着内痔发病率逐年上升, 内痔的诊疗逐渐受到重视, 目前, 临床通常采用饮食调理、药物治疗、磁疗等保守治疗方案治疗内痔, 但对部分 II~III 级保守治疗无效的内

痔患者, 指南建议采取器械治疗^[2]。内镜下硬化剂注射疗法是一种常用的内痔器械治疗方案, 其通过将聚桂醇等硬化剂注射至痔核组织内, 诱导其发生血管阻塞, 组织纤维化, 促使其发生萎缩, 进而使内痔坏死、脱落, 达到治疗效果, 该方案操作简单、疼痛感较轻, 但效果因人而异^[3]。肛直线上套扎法是治疗内痔的主要方案之一, 其利用小型胶圈套扎于肛直线上的痔核基底部, 通过机械压力阻断痔核血液

基金项目: 山东省青岛市市级临床重点专科胃肠道肿瘤综合治疗专科资助项目[青卫政字(2022)6号]

作者简介: 刘正娟(1979-), 女, 主治医师。E-mail:15066231376@163.com

供给,从而使其缺血性坏死、脱落,疗效显著,然而术后短期疼痛感较强,且常规套扎多以外科肛门镜进行,也存在视野受限,套扎操作具有一定盲目性等情况^[4]。随着内镜技术发展,内镜下肛直线上套扎法应用广泛,该技术可通过内镜帮助术者更加精准的确定病灶,完成套扎,出现并发症的风险更低^[5]。目前,针对内镜下肛直线上套扎术与内镜下硬化剂注射疗法对 II ~ III 度内痔患者疗效与预后对比的循证依据尚少,本研究为进行两种内镜下术式对比研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 11 月至 2023 年 1 月青岛市胶州中心医院收治的 300 例 II ~ III 度内痔患者为研究对象。纳入标准:(1)符合《中国痔病诊疗指南》^[6]诊断标准,确诊为内痔;(2)根据指南标准,病情等级为 II ~ III 级;(3)保守治疗无效;(4)无痔疮手术史。排除标准:(1)合并肛瘘;(2)合并肛裂、肛周脓肿等;(3)手术不耐受;(4)精神异常或不配合治疗。按照治疗方案不同分为套扎组($n = 145$)与注射组($n = 155$)。套扎组行内镜下肛直线上套扎术治疗;注射组行内镜下硬化剂注射治疗。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究经医院医学伦理委员会审批。见表 1。

表 1 两组患者一般资料对比($\bar{x} \pm s, n(\%)$)

资料	套扎组($n = 145$)	注射组($n = 155$)	χ^2/t 值	P 值
性别			0.957	0.328
男	83(57.24)	80(51.62)		
女	62(42.76)	75(48.39)		
年龄(岁)	51.35 ± 5.32	51.03 ± 5.18	0.528	0.598
病程(年)	2.12 ± 0.35	2.07 ± 0.32	1.293	0.197
内痔程度			0.052	0.820
II	87(60.00)	91(58.71)		
III	58(40.00)	64(41.29)		

1.2 方法

套扎组行内镜下肛直线上套扎术治疗。步骤如下:术前对患者肠道进行充分清洁,行肛门视诊与肠镜检查,完成后更换胃镜进镜确定痔核大小与数量,并评估风险。胃镜前端置套扎器,负压吸引肛直线上缘,出现“满屏红”后,转动套扎器,维持 3 ~ 5 d,使套扎环脱落,完成套扎。

注射组行内镜下硬化剂注射治疗。步骤如下:前期准备工作与套扎组一致,胃镜确定病灶后,将一次性内镜用注射器置入肛门中,于内痔隆起部位注射聚桂醇注射液(国药准字 H20080445,陕西天宇制

药有限公司)直至黏膜下层,每处依据痔核大小注射 0.5 ~ 1.5 mL,随后对针孔压迫止血,术后操作同套扎组。两组术后 7 d 复诊,两组均开展 1 年随访。

1.3 观察指标

(1)围手术期指标:统计两组患者围手术期指标。(2)手术并发症:统计随访期间,两组患者手术并发症发生率,包括肛门疼痛、出血、直肠黏膜脱垂等情况。(3)肛痛情况:于术前及术后 1、7 d,采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)^[7]评估两组患者肛痛情况,该量表共 10 分,分数越高代表患者越痛。(4)出血评分:于术前及术后 1、7 d,采用出血评分标准^[8]评估患者出血情况,分为出血量(0 ~ 3 分)、出血频率(0 ~ 4 分)、贫血症状(0 ~ 4 分)3 项,共 11 分,分数越高代表出血情况越严重。(5)肛门功能恢复情况:于术前及术后 7 d,采用 ZGJ-D3 肛肠压力检测仪(皖械注准 20172070021,合肥奥源科技发展有限公司)检查两组患者肛管舒张压与肛管静息压。(6)临床疗效:于术后 1 个月复诊时,根据《中国消化内镜内痔诊疗指南及操作共识(2021)》^[5]的标准,评估两组患者临床疗效。显效为便血、脱出等症状基本消失,痔疮基本消失,且无明显并发症;有效为便血、脱出等症状有所改善,痔疮显著减小;无效为未达到以上标准。(7)复发率:随访 1 年,统计两组患者复发情况。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 24.0 软件进行数据分析。并发症发生率、总疗效、复发率等计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较行独立样本 χ^2 检验;VAS、出血评分、肛门压力指标等计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较行独立样本 t 检验,组内比较行配对样本 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围手术期指标对比

套扎组患者术中出血量低于注射组($P < 0.05$),两组患者手术时间与住院时间对比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者围手术期指标对比($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	住院时间(d)
套扎组($n = 145$)	24.85 ± 3.37	19.35 ± 3.68	1.63 ± 0.34
注射组($n = 155$)	24.26 ± 3.09	22.63 ± 4.15	1.57 ± 0.31
t 值	1.582	7.224	1.599
P 值	0.115	<0.001	0.111

2.2 两组患者手术并发症对比

两组患者手术并发症发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.438, P = 0.508$)。见表 3。

2.3 两组患者肛痛与出血情况对比

术前,两组患者VAS评分与出血评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),术后1 d、7 d,两组患者VAS评分与出血评分均下降($P < 0.05$),且套扎组术后1 d的出血评分及术后7 d VAS评分均低于注射组,术后1 d VAS评分高于注射组($P < 0.05$)。

见表4。

表3 两组患者手术并发症对比 [$n(\%)$]

组别	肛门疼痛	出血	直肠黏膜脱垂	合计
套扎组($n=145$)	11(7.59)	4(2.76)	1(0.69)	16(11.03)
注射组($n=155$)	13(8.39)	8(5.16)	0(0.00)	21(13.55)

表4 两组患者VAS与出血评分对比($\bar{x} \pm s$,分)

组别	VAS评分			出血评分		
	术前	术后1 d	术后7 d	术前	术后1 d	术后7 d
套扎组($n=145$)	4.54 ± 0.89	2.64 ± 0.42 *	1.90 ± 0.28 *#	5.99 ± 0.95	3.52 ± 0.68 *	3.02 ± 0.53 *#
注射组($n=155$)	4.38 ± 0.85	2.48 ± 0.35 *	2.07 ± 0.36 *#	6.15 ± 1.02	3.80 ± 0.77 *	3.08 ± 0.58 *#
t 值	1.593	3.593	4.544	1.403	3.329	0.920
P 值	0.112	<0.001	<0.001	0.162	<0.001	0.359

* $P < 0.05$,与同组术前比较;# $P < 0.05$,与同组术后1 d比较。

2.4 两组患者肛门功能恢复情况对比

术前,两组患者肛管舒张压与静息压比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后7 d,两组患者肛管舒张压与静息压均下降($P < 0.05$),且套扎组均低于注射组($P < 0.05$)。见表5。

表5 两组患者肛门功能恢复情况对比($\bar{x} \pm s$,kPa)

组别	肛管舒张压		肛管静息压	
	术前	术后7 d	术前	术后7 d
套扎组($n=145$)	6.15 ± 1.24	4.35 ± 0.78 *	13.51 ± 2.04	10.52 ± 1.58 *
注射组($n=155$)	6.07 ± 1.20	5.02 ± 0.95 *	13.62 ± 2.25	11.95 ± 1.74 *
t 值	0.568	6.650	0.443	7.436
P 值	0.571	<0.001	0.658	<0.001

* $P < 0.05$,与同组术前比较。

2.5 临床疗效

术后1个月,套扎组临床疗效高于注射组($\chi^2 = 4.226, P = 0.040$)。见表6。

表6 两组患者临床疗效对比 [$n(\%)$]

组别	显效	有效	无效	总有效
套扎组($n=145$)	127(87.59)	17(11.72)	1(0.69)	144(99.31)
注射组($n=155$)	109(70.32)	39(25.16)	7(4.52)	148(95.48)

2.6 两组患者复发率对比

术后1年随访统计发现,套扎组复发13例(8.97%),注射组复发19例(12.26%),两组复发率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.852, P = 0.356$)。

3 讨论

内镜下硬化剂注射治疗可通过聚桂醇有效硬化内痔及周围组织静脉血管,达到使痔核坏死脱落的目的,该方案操作简单、短期疼痛感较小^[9-10];内镜下肛直线上套扎术可通过束缚内痔基底部肛直线上

缘区域,有效阻断痔核的血液供给,7~10 d内即可脱落,效果明显,具有手术视野清晰、创伤小、预后好等优势^[11]。两种术式的选择在临床上存在一定争议,指南提出,需根据患者实际情况选择合适的术式治疗内痔^[12]。本研究对比肛直线上套扎术与硬化剂注射疗法治疗内痔,发现套扎组患者出血量更少,预后更好,远期疼痛感与肛门恢复情况更佳,证实内镜下肛直线上套扎术疗效确切,与Komoporozos等^[13]结论一致。

本研究对比两组患者围手术期指标发现,套扎组术中出血量低于注射组,两组手术时间与住院时间无统计学差异,说明内镜下肛直线上套扎术对患者肛门组织损伤更小,更利于预后。可能是肛直线上套扎术采用U型倒镜,镜体柔软度较高,可精准控制套扎部位、深度,在保证套扎成功率的同时,尽量减小对肛管内组织的损伤;而注射组行聚桂醇注射治疗,拔针后针眼部分会出现少量渗血,且透明帽压迫止血需要等聚桂醇产生硬化作用后方可实施^[14]。

两组部分患者出现不同程度的疼痛、出血等症状,且套扎组出现1例直肠脱垂,分析可能是肛门神经血管末梢及静脉血管较丰富,行痔瘁手术后,部分患者会感到疼痛,并出现出血症状,该类患者药物治疗后得以缓解,且部分出血患者后续追加硬化治疗,症状得以改善,直肠黏膜脱垂病例,可能与套扎刺激直肠肌肉与肛门功能有关上述并发症均处于可接受范围内,证实两种术式安全有效。

本研究对比两组患者术后1 d VAS评分、出血情况与临床疗效发现,术后1 d,两组患者VAS评分与出血评分均下降,且套扎组出血评分低于注射组,VAS评分高于注射组,术后7 d发现,套扎组VAS评分低于注射组;术后1个月,套扎组临床疗效高于注射组,证实内镜下肛直线上套扎术可改善患者临

床症状,缓解疼痛。硬化剂注射疗法,本质是利用聚桂醇中聚醚与聚酯等高分子化合物发生缩聚反应,产生交联结构,从而阻塞血管,使血液发生纤维化,进而使内痔发生坏死、脱落,可有效止血^[15];而套扎术采用机械压迫的原理,对肛直线上缘施加束持力,可有效阻断痔核血液供给,使痔核组织坏死。相关研究^[16]证实,胶圈套扎早期会对患者肛门组织神经末梢产生压迫,进而使患者获得明显的疼痛感,经肛直线上套扎术治疗短期内患者疼痛感会比注射治疗更强,但随着大部分内痔均坏死、脱落,患者疼痛感会逐渐降低,因此套扎术后 1 d VAS 更高,而术后 7 d,内痔基本脱落后,套扎组 VAS 低于注射组。

内痔本质为直肠肛管静脉曲张形成的血管团块,患者在排泄时由于排便用力,肛门压力会升高,而痔疮会进一步使肛管压力增大,严重者会导致脱肛等,因此检测内痔患者肛门压力具有重要意义^[17]。本研究采用肛肠压力测试仪测试两组患者手术前后肛门功能发现,术后 7 d,两组患者肛管舒张压与静息压下降,且套扎组低于注射组,证实内镜下肛直线上套扎术对内痔患者肛门功能恢复具有积极意义。相比硬化剂治疗,肛直线上套扎术通过胶圈收缩持续产生的束缚力,加速痔静脉闭塞,最大限度阻断痔核组织的血液供给,使痔核坏死、脱落^[18]。最后,对比两组患者远期复发率发现,两组复发率差异不明显。根据相关报道^[19]显示,注射治疗由于血液流速、重力因素以及患者代谢差异的影响,可能导致硬化效果不佳,存在复发风险,而肛直线上套扎术在改善内痔患者预后,预防疾病复发更具优势。考虑可能是本研究随访样本量较少,随访时间较短等原因,后期将扩大样本量,延长随访时间,以求精确随访结果。

综上,内镜下肛直线上套扎术与硬化剂注射均可有效治疗内痔,但肛直线上套扎术出血量更少,且术后远期疼痛感与出血症状更轻,肛门功能恢复情况更好,值得应用推广。

参考文献

[1] Pata F, Sgró A, Ferrara F, et al. Anatomy, physiology and pathophysiology of haemorrhoids[J]. *Reviews on Recent Clinical Trials*, 2021, 16(1): 75–80.

[2] 张瑶洁,张飞宇,沈峰,等. 内镜下泡沫硬化剂治疗 I~III 度内痔的随机对照试验[J]. *中国内镜杂志*, 2023, 29(7): 48–55.

[3] Watanabe T, Ohno M, Tahara K, et al. Efficacy and safety of sclerotherapy with polidocanol in children with internal hemorrhoids[J]. *Pediatrics International: Official Journal of the Japan Pediatric Society*, 2021, 63(7): 813–817.

[4] Jin L, Yang H, Qin K, et al. Efficacy of modified rubber band ligation in the treatment of grade III internal hemorrhoids[J]. *Annals of Palliative Medicine*, 2021, 10(2): 1191–1197.

[5] 中华医学会消化内镜学分会内痔协作组. 中国消化内镜内痔诊疗指南及操作共识(2021)[J]. *中华消化内镜杂志*, 2021, 38(9): 676–687.

[6] 中国中西医结合学会大肠肛门病专业委员会. 中国痔病诊疗指南(2020)[J]. *结直肠肛门外科*, 2020, 26(5): 519–533.

[7] Sung YT, Wu JS. The Visual Analogue Scale for Rating, Ranking and Paired-Comparison (VAS-RRP): a new technique for psychological measurement[J]. *Behavior Research Methods*, 2018, 50(4): 1694–1715.

[8] Han X, Xia F, Chen G, et al. Superior rectal artery embolization for bleeding internal hemorrhoids[J]. *Techniques in Coloproctology*, 2021, 25(1): 75–80.

[9] Talaie R, Torkian P, Moghadam AD, et al. Hemorrhoid embolization: a review of current evidences[J]. *Diagnostic and Interventional Imaging*, 2022, 103(1): 3–11.

[10] Zheng F, Yang Y, Huang Q, et al. An unexpected complication in grade III internal hemorrhoids following treatment with cap-assisted endoscopic sclerotherapy[J]. *Techniques in Coloproctology*, 2022, 26(1): 67–68.

[11] 刘任通,魏旭,焦战,等. 自动痔套扎联合硬化剂注射治疗 II 度和 III 度内痔的临床研究[J]. *临床外科杂志*, 2023, 31(10): 959–961.

[12] Kang DW, Kim BS, Kim JH, et al. A comparative study of rubber band ligation versus BANANA-Clip in grade 1 to 3 internal hemorrhoids[J]. *Annals of Coloproctology*, 2023, 39(1): 41–49.

[13] Komporozos V, Ziozia V, Komporozou A, et al. Rubber band ligation of symptomatic hemorrhoids: an old solution to an everyday problem[J]. *International Journal of Colorectal Disease*, 2021, 36(8): 1723–1729.

[14] 黄学,姜志勇,贾秋红. 内镜套扎术分别联合组织溶胶“三明治”注射及聚桂醇注射治疗 EVB 的效果及安全性对比[J]. *临床和实验医学杂志*, 2023, 22(22): 2387–2391.

[15] 蔡筱颖,沈一,龚梦娇,等. 对比聚桂醇泡沫硬化剂与聚桂醇注射液在内痔患者中的疗效及术后并发症[J]. *昆明医科大学学报*, 2022, 43(12): 137–141.

[16] Jiang YD, Liu Y, Wu JD, et al. Massive gastrointestinal bleeding after endoscopic rubber band ligation of internal hemorrhoids: a case report[J]. *World Journal of Clinical Cases*, 2022, 10(19): 6656–6663.

[17] 倪永忠,惠小苏,周守芝,等. 自动痔疮套扎术对 III、IV 度混合痔患者肛门功能和机体应激的影响及手术效果的影响因素分析[J]. *现代生物医学进展*, 2023, 23(3): 565–569, 514.

[18] 黄佳,黄理,杨月华,等. 内镜硬化剂注射术联合套扎术治疗内痔的疗效及预后影响因素分析[J]. *中国内镜杂志*, 2023, 29(10): 26–34.

[19] 叶婷,张管平,夏虎平. 胶圈套扎与痔动脉结扎用于 II~III 度内痔的疗效及远期复发风险比较[J]. *山东医药*, 2021, 61(2): 72–74.

(收稿日期:2024-01-25

修回日期:2024-04-14)