

自动弹力线套扎术联合外痔菱形切除术治疗混合痔的临床观察

郭宏江^{1*}, 石永波^{2#}

¹成都中医药大学, 四川 成都

²自贡市中医医院, 四川 自贡

收稿日期: 2025年9月14日; 录用日期: 2025年10月17日; 发布日期: 2025年10月30日

摘要

目的: 探讨自动弹力线套扎术联合外痔菱形切除术治疗混合痔的临床疗效, 探索一种效果良好、并发症更少、易于推广的混合痔手术方式。方法: 选取2024年8月~2025年4月在自贡市中医医院肛肠科住院接受手术治疗的80例混合痔患者作为研究对象, 按照随机数字表法分成观察组($n = 40$)、对照组($n = 40$)。对照组的40例混合痔患者应用传统外剥内扎术进行治疗, 观察组的40例混合痔患者采用自动弹力线套扎术联合外痔菱形切除术进行治疗。比较两组患者在总体疗效、手术相关指标、术后6 h、1天、3天、5天VAS疼痛评分及术后并发症发生情况。结果: 两组在总体疗效方面比较, 差异不具有统计学意义($P > 0.05$)。两组手术相关指标比较, 观察组患者的住院时间、创面愈合时间均短于对照组, 术中出血总量少于对照组($P < 0.05$); 两组手术总时长比较, 差异不具有统计学意义($P > 0.05$)。观察组患者在术后6 h、1天、3天、5天的VAS疼痛评分均明显低于对照组($P < 0.05$)。两组患者分别比较尿潴留、术后大出血、肛门坠胀感、肛门皮赘、肛门失禁或狭窄等并发症的发生率, 差异不具有统计学意义(均 $P > 0.05$), 但观察组患者的并发症总发生率低于对照组($P < 0.05$)。结论: 自动弹力线套扎术联合外痔菱形切除术这一术式在治疗混合痔方面表现出良好的临床疗效。相较于传统外剥内扎术, 该联合术式能够更好地保护肛门正常功能, 明显缓解患者术后疼痛, 缩短患者住院周期与创面愈合时间, 并降低术后并发症的发生率。因此, 该术式可有效提升混合痔患者的手术治疗效果, 具有临床推广价值。

关键词

混合痔, 自动弹力线, 菱形切除, 外剥内扎

Clinical Observation on the Combined Use of Automatic Elastic Thread Ligation and External Hemorrhoid Diamond Excision in the Treatment of Mixed Hemorrhoids

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 郭宏江, 石永波. 自动弹力线套扎术联合外痔菱形切除术治疗混合痔的临床观察[J]. 中医学, 2025, 14(10): 4567-4574. DOI: 10.12677/tcm.2025.1410659

Hongjiang Guo^{1*}, Yongbo Shi^{2#}

¹Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

²Zigong Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zigong Sichuan

Received: Sep. 14th, 2025; accepted: Oct. 17th, 2025; published: Oct. 30th, 2025

Abstract

Objective: To evaluate the clinical efficacy of automated elastic thread ligation combined with external hemorrhoid diamond excision in the treatment of mixed hemorrhoids, and to explore a surgical approach that offers favorable outcomes, fewer complications, and ease of dissemination. **Methods:** Eighty patients diagnosed with mixed hemorrhoids and admitted for surgical intervention at the Proctology Department of Zigong Traditional Chinese Medicine Hospital from August 2024 to April 2025 were enrolled. Patients were randomly assigned to either the observation group (n = 40), receiving automated elastic thread ligation combined with external hemorrhoid diamond excision, or the control group (n = 40), undergoing conventional external hemorrhoidectomy with internal ligation. Outcomes assessed included overall treatment efficacy, surgical parameters, postoperative pain scores at 6 hours, 1 day, 3 days, and 5 days using the Visual Analog Scale (VAS), and incidence of postoperative complications. **Results:** No statistically significant difference was observed in overall efficacy between the two groups ($P > 0.05$). The observation group demonstrated significantly shorter hospitalization duration and wound healing time, as well as reduced intraoperative blood loss compared to the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in total operative time between groups ($P > 0.05$). Postoperative VAS pain scores at 6 hours, 1 day, 3 days, and 5 days were significantly lower in the observation group ($P < 0.05$). The incidence rates of complications such as urinary retention, postoperative massive bleeding, anal swelling, skin tags, incontinence, or stenosis did not differ significantly ($P > 0.05$), although the total complication rate was lower in the observation group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The combination of automated elastic thread ligation with external hemorrhoid diamond excision demonstrates excellent clinical efficacy in the management of mixed hemorrhoids. Compared to traditional external hemorrhoidectomy, this approach better preserves anal function, significantly alleviates postoperative pain, shortens hospitalization and wound healing times, and reduces complication rates. Therefore, this surgical modality holds promise for broader clinical application and promotion.

Keywords

Mixed Hemorrhoids, Automatic Elastic Ligation, Diamond Excision, External Excision with Internal Suturing

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

混合痔作为肛肠科常见疾病, 发病率较高, 根据一项针对健康体检人群的肛肠疾病调查研究, 普通体检者中肛肠疾病的检出率超过 67.0%。在这些肛肠疾病中, 痔疮的患病比例最高, 约占全部肛肠疾病的 70.0% [1]。近年来, 随着我国居民饮食习惯的变化及社会的发展, 痔疮的临床发病率呈持续上升态势。混合痔常见临床症状包括便血、脱出、疼痛、瘙痒及肛门不适等。该疾病常呈反复发作特点, 显著影响

患者的日常活动与生活品质。若患者长期存在出血症状, 还可能进一步诱发贫血等继发性健康问题[2]。混合痔最基本的治疗原则是消除患者的症状, 保守治疗临床上主要采取中药坐浴及栓剂和软膏类药物塞肛等方法达到消肿止痛的效果, 但保守治疗并不能缩小或消除痔核, 只能用于急性发作期缓解症状。当内痔进展至 III 度或 IV 度, 或 II 度内痔出现严重出血, 或保守治疗效果不佳时, 需通过手术方法进行治疗。传统中医领域针对痔疾的手术方法, 主要有枯痔钉疗法、中药注射技术以及结扎术式等, 目前在痔的微创治疗领域, 已有多种技术手段得到广泛应用, 主要包括: 痔上黏膜环切术(PPH)、选择性痔上黏膜吻合术(TST)、自动弹力线套扎术(RPH)以及超声多普勒引导下痔动脉结扎术等。现代医学的持续发展推动着痔手术方式的不断变革, 在传统术式基础上已衍生出诸多创新性手术方法。目前各种手术方式均存在一定的局限性, 当前阶段痔的手术治疗尚没有最优解决方案, 痔的手术方法仍在不断改良和创新中。本研究分析了自动弹力线套扎术联合外痔菱形切除术这一术式的临床疗效, 为临床推广这一手术方式提供理论支持。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

本研究选取于自贡市中医医院肛肠科住院接受手术治疗的混合痔患者共 80 例作为研究对象。采用随机数字表法将患者分为对照组与观察组, 每组各 40 例。对照组包括男性 23 例、女性 17 例, 年龄范围为 22 至 67 岁, 平均年龄为 (35.68 ± 8.53) 岁, 病程在 6 个月至 15 年之间, 平均病程为 (5.76 ± 3.65) 年。观察组中男性 19 例、女性 21 例, 年龄范围为 20 至 68 岁, 平均年龄为 (37.30 ± 10.19) 岁, 病程在 8 个月到 20 年之间, 平均病程为 (5.88 ± 4.28) 年。两组一般资料比较无统计学意义(均 $P > 0.05$)。本研究方案已通过自贡市中医医院伦理委员会的审查并获批准。

2.2. 纳入与排除标准

纳入标准: ① 患者临床症状与体征符合《中国痔病诊疗指南(2020)》中有关混合痔的诊断要求, 经 Goligher 分类法评估为 III 度或 IV 度内痔, 或为 II 度内痔伴显著出血; ② 均经中医辨证属湿热下注证型; ③ 年龄在 18 岁及以上, 精神状况正常; ④ 肛门解剖结构无异常, 具备手术适应证并同意接受手术治疗; ⑤ 治疗期间配合良好, 能够顺利完成手术并参与术后评估; ⑥ 自愿签署知情同意文件。

排除标准: ① 既往曾接受过肛门或直肠区域手术; ② 同时存在其他肛肠疾患, 例如肛痈、肛痿或炎症性肠病等; ③ 伴有传染性疾病, 如肝炎、梅毒或 HIV 感染; ④ 合并重要器官(如心、脑、肺)严重病变、控制不佳的糖尿病、恶性肿瘤正处于放化疗阶段, 或存在其他系统严重内科疾病; ⑤ 当前处于妊娠、哺乳或月经期; ⑥ 存在其他可能干扰观察指标或数据收集的因素。

2.3. 方法

2.3.1. 对照组

对照组患者接受传统外剥内扎术治疗。在椎管内麻醉满意后, 患者取膀胱截石位, 双下肢妥善固定, 常规消毒肛门及会阴区域并铺无菌巾。待肛门括约肌松弛后, 再次对肛管及直肠下端进行消毒并常规扩肛, 充分显露痔组织, 用血管钳夹持外痔顶端, 于外痔基底两侧作“V”形皮肤切口, 采取钝性结合锐性分离的方法分离皮下曲张静脉团, 向上剥离至齿状线上 0.3~0.5 cm 处。随后以血管钳钳夹内痔基底部分, 使用 10 号丝线在钳下进行结扎, 结扎后剪除或电刀切除痔核, 残端保留长度约 0.5 cm。彻底止血并确认无活动性出血后, 依同法处理其余痔核。所有痔核切除完毕后, 将油纱部分置入肛内, 余部覆盖手术创面以辅助止血, 最后用塔形纱布加压包扎并固定。

2.3.2. 观察组

观察组患者接受自动弹力线套扎术联合外痔菱形切除术。在椎管内麻醉满意后,患者取膀胱截石位,双下肢妥善固定,常规消毒肛周及会阴区皮肤并铺置无菌巾。待肛门括约肌松弛后,再次对肛管及直肠下端进行消毒并常规扩肛,充分显露痔组织,随后行肛门镜检与指诊,评估痔核分布、数目及形态特征,以规划套扎位置。将肛门镜推进至拟套扎痔核完全暴露,启动负压吸引将目标痔组织吸入套扎器窗口,待负压值超过-0.08 MPa 后,打开负压释放开关释放弹力线完成套扎并牢固结扎于痔核根部,剪断多余弹力线。依照同样方法处理其余需套扎的痔核,优先选择母痔区及伴有明显充血或糜烂的痔核组织[3]。在处理套扎后未能回缩的外痔部分时,做菱形皮肤切口,钝性剥离浅层的静脉团,切口持续到齿状线下 0.5 cm 部位,保留齿状线,将多余痔组织剪除或电刀切除,必要时可适当延长外痔切口以利于术后引流,同法处理其余外痔。术野彻底止血,确认无活动性出血后,将油纱部分置入肛内,余部覆盖手术创面以辅助止血,最后用塔形纱布加压包扎并固定。

2.3.3. 术后处理

所有患者术后禁食水 6h,手术当天控制不予解大便,其后每日至少换药 1 次,大便后使用复方苦黄洗液(院内制剂)坐浴,坐浴后使用朱砂冰片栓、黄连绿豆软膏(院内制剂)换药。患者病情平稳后予以出院,嘱患者出院后自行上药,定期至门诊换药复查直至切口愈合。

2.4. 观察指标

(1) 总体疗效:于术后 3 个月随访期间对患者的总体疗效进行评估。疗效判定标准主要参照中华人民共和国中医药行业标准《中医内科病证诊断疗效标准》中混合痔相关内容[4],具体分级如下:治愈:指患者临床症状完全消失,肛门部位未诉特殊不适,手术创口愈合良好;好转:指临床症状显著改善,创面未见明显疼痛、水肿或出血及渗液;有效:指临床症状有一定缓解,但创面仍存在轻度疼痛、水肿或伴有少量出血、渗液;未愈:指临床症状较术前未见明显改善。

(2) 手术相关指标:手术总时长、住院时间、术中出血总量及创面愈合时间。

(3) 术后疼痛评估:分别于术后第 6 h、1 天、3 天及 5 天采用视觉模拟评分法[5]对患者疼痛程度进行评定:总分为 0~10 分,评分越高,代表疼痛感越强。

(4) 术后并发症发生情况:随访并分别记录两组患者自手术结束后至术后 3 个月内各类并发症的发生情况,主要包括尿潴留、术后大出血、肛门坠胀感、肛门皮赘,以及肛门失禁或狭窄。

2.5. 统计学方法

本研究的数据分析均使用 SPSS 27.0 统计软件完成。计量资料以均值 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)形式进行描述,符合正态分布且方差齐性的定量数据采用独立样本 t 检验进行比较,严重偏态的定量数据则采用非参数秩和检验,定性数据则采用卡方检验。以 $P < 0.05$ 为组间差异具有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组总体疗效比较

Table 1. Comparison of overall efficacy between two groups
表 1. 两组总体疗效比较

组别	例数(人)	治愈	好转	有效	未愈	Z	P
观察组	40	34	5	1	0	-1.121	0.262
对照组	40	30	8	2	0		

观察组 34 例治愈, 5 例好转, 1 例有效, 0 例未愈; 对照组 30 例治愈, 8 例好转, 2 例有效, 0 例未愈; 采用秩和检验对两组疗效进行比较, 结果显示 P 值大于 0.05, 表明两组在总体疗效上差异无统计学意义。见表 1。

3.2. 两组手术相关指标比较

观察组患者的住院天数及创面愈合周期均较对照组显著缩短, 且术中出血量也少于对照组, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$); 此外, 两组患者在总手术时间方面相比, 未见显著差异($P > 0.05$)。见表 2。

Table 2. Comparison of surgical-related metrics between the two groups

表 2. 两组手术相关指标比较

组别	手术总时长(min)	术中出血总量(ml)	住院时间(d)	创面愈合时间(d)
观察组(n = 40)	24.02 ± 4.95	16.75 ± 2.47	6.50 ± 1.47	18.95 ± 3.31
对照组(n = 40)	25.02 ± 5.35	20.18 ± 2.93	8.50 ± 1.55	23.98 ± 3.86
t/Z	-1.503	5.65	-7.209	-7.004
P	0.292	<0.001	<0.001	<0.001

3.3. 两组疼痛评分比较

观察组术后 6 h、术后 1 天、术后 3 天、术后 5 天的 VAS 疼痛评分均低于对照组($P < 0.05$)。见表 3。

Table 3. Comparison of pain scores between the two groups

表 3. 两组疼痛评分比较

组别	术后 6 h	术后 1 天	术后 3 天	术后 5 天
观察组(n = 40)	4.27 ± 1.65	3.38 ± 1.03	2.53 ± 1.09	1.23 ± 0.99
对照组(n = 40)	5.35 ± 0.89	4.23 ± 0.66	3.63 ± 0.84	1.78 ± 0.92
t/Z	-2.929	-4.636	-5.933	-3.038
P	0.003	<0.001	<0.001	0.002

3.4. 两组术后并发症发生情况比较

观察组 2 例患者出现尿潴留、5 例患者出现肛门坠胀感、5 例患者出现肛门皮赘、1 例患者出现肛门失禁或狭窄, 无患者出现术后大出血; 对照组 4 例患者出现尿潴留、1 例患者出现大出血、7 例患者出现肛门坠胀感、8 例患者出现肛门皮赘、3 例患者出现肛门失禁或狭窄。在各项并发症的发生率方面, 两组间分别进行比较, 均未显示出统计学差异(均 $P > 0.05$)。但观察组的术后并发症总发生率低于对照组, 该差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

Table 4. Comparison of postoperative complication incidence between the two groups

表 4. 两组术后并发症发生情况比较

组别	尿潴留	术后大出血	肛门坠胀感	肛门皮赘	肛门失禁或狭窄	总发生
观察组(n = 40)	2	0	5	5	1	13
对照组(n = 40)	4	1	7	8	3	23
χ^2 /校正 χ^2	0.180	0.000	0.392	0.827	0.263	5.051
P	0.671	1.000	0.531	0.363	0.608	0.025

4. 讨论

关于痔的成因,《素问》较早对其进行了阐述,提出“因而饱食,筋脉横解,肠澼为痔”的观点,认为饮食过饱可使经脉弛缓失常,肠道湿热下注从而形成痔疾,为该病的病机理论奠定了理论基础[6]。现代医学关于痔的发病机制有很多不同学说,目前普遍比较认同的主要有两种学说,一种是由 Hippocrates 和 Gallen 提出的静脉曲张学说[7],另一种是 1975 年由 Thomson 首次提出的肛垫下移学说[8],Thomson 发现痔切除标本是一种与正常肛垫相似的血管垫组织,因此认为痔形成的本质是肛垫充血、下移等病理改变。在此基础之上,Loder [9]于 1994 年对该理论进行了扩展与完善,更全面地解释了痔的发病机制,并进一步提出治疗的关键在于将肛垫复位至其正常的生理位置。肛垫下移学说自 20 世纪 80 年代起在全球学术界逐渐得到普遍认同。

痔病的外科治疗起源甚早,其可追溯至战国时期,在中医古籍《五十二病方》中已有如下描述:“牡痔居窍旁,大者如枣……系以小绳,剖以刀。”文中记录了结扎与切除的方法治疗痔疾,被视为传统外剥内扎术在早期的实践雏形,为后世痔病的手术治疗奠定了基础。外剥内扎术最初由 Miles 于 1919 年提出,后经 Milligan 和 Morgan 在 1937 年对其进行系统性改良,这一术式也因此被命名为 Milligan-Morgan 手术,后逐渐成为手术治疗 III~IV 度混合痔最经典及首选的术式[10],其主要优势是适应范围广、手术视野暴露充分、操作简单、临床疗效可靠、手术费用低等[11],但这种术式因对肛门组织的损伤过多,术后创面愈合周期较长且容易出现术后肛门狭窄、疼痛等并发症,导致疗效不理想[12]。随着现代医学的发展,特别是肛垫学说的提出与发展,使得痔的手术治疗理念发生了极大的转变,修正了以往过分追求根治、广泛切除肛垫及肛管皮肤的传统手术观念,转而强调在治疗过程中应最大程度地保留肛垫结构,以维护肛门的正常节制功能与生理完整性。当前,痔的外科治疗策略正不断向微创化方向发展。手术治疗混合痔的核心目标,是在彻底缓解混合痔临床症状的基础上,尽可能维护与重建肛门局部的正常解剖结构,以实现肛门精细功能的有效保护。

现临床中已广泛应用于治疗混合痔的自动弹力线套扎术(RPH),是由中国传统结扎疗法发展而来的一种微创手术方法,有研究表明,与经典的外剥内扎术相比,弹力线套扎联合外剥内扎术在减少术后出血量、降低疼痛程度方面具有优势,手术效果也因此获得提升[13]。但是自动弹力线套扎术(RPH)主要适用于内痔病变的处理,不能同时处理外痔部分,因此常需联合其他术式来处理混合痔,目前最为普遍的是将其与外痔切除术相联合。在基于传统外剥内扎术的诸多改良方法中,针对外痔的切口设计存在多种不同方案,其中部分外痔切口设计取得出了良好的治疗效果,这些改进在一定程度上有助于克服传统外剥内扎术的局限性。总体而言,外痔切口改良的核心目标,是在彻底清除病灶组织的同时,最大限度地保留肛门区域的正常解剖结构,从而降低术后并发症的发生风险。有研究证实通过菱形切口外剥内扎术治疗混合痔可有效降低术后肛门狭窄、肛缘水肿、肛门疼痛等并发症的发生率[14]。结合已有研究,本研究创新性地将弹力线套扎术与外痔菱形切除术相结合用于治疗混合痔,以期在取得更优治疗效果的同时尽可能减少对肛门正常结构的损伤及术后并发症的发生。本次研究结果显示,观察组、对照组术后 3 月总体疗效比较,差异不具有统计学意义,说明本研究使用的两种手术方式均可以治愈混合痔,且在总体疗效上无明显差异。观察组在平均住院天数及创面愈合周期上均显著短于对照组,术中出血总量少于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);术后第 6 h、1 天、3 天、5 天的 VAS 疼痛评分结果显示,观察组评分均低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);此外,在尿潴留、术后大出血、肛门坠胀感、肛门皮赘、肛门失禁或狭窄等术后并发症的总发生率方面,观察组亦显著低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。本研究的结果显示,临床上使用自动弹力线套扎术联合外痔菱形切除术在混合痔的临床治疗中具有明显优势,分析其原因如下:自动弹力线套扎术通过在负压吸引作用下将弹力线精准结扎于内痔

基底部,从而有效阻断了痔核的血流供应,使痔核缺少营养供应而逐渐坏死并最终脱落[15],该方法所致创面较小,术中出血量更少。套扎内痔粘膜后可将肛垫有效上提,恢复其正常的解剖位置,手术过程中有效保护了肛垫,有利于术后肛门括约肌的恢复[16],有效保护肛门功能。内痔脱落后在局部形成瘢痕,将黏膜、黏膜下层、浅肌层进行粘连固定,可支持固定肛垫避免继续脱垂,不仅能够缩短患者术后肛门功能恢复时间,还有助于降低术后肛门狭窄或失禁的风险及复发风险[17]。使用弹力线套扎内痔后,需处理的外痔切口减少、创面缩小,可明显减轻术后术口疼痛及缩短创面愈合时间。对于套扎后未能回缩的外痔部分,采用菱形切口切除,可最大限度保留无痔核区域肛管上皮和肛缘皮肤,有效防止肛门狭窄;将外痔切口设计成菱形并在必要时向肛周延长,有助于维持术口充分引流,减轻肛门周围组织术后水肿,进而显著降低患者术后早期疼痛程度。齿状线这一区域作为排便反射的诱发区[18],其与肛门自控能力及该部位神经反射功能有着紧密联系,研究证实在痔的手术过程中通过对齿状线的保护,能够显著减小手术损伤,促进患者术后康复,并有效减轻疼痛与组织水肿症状,同时也有助于改善术后肛门功能的恢复情况[19]。此术式在切除外痔时,切口持续到齿线下 0.5 cm 部位,完整保留了齿状线,减小了对齿状线的感觉神经和排便反射功能的损伤,从而不仅有助于降低术后发生并发症的风险,也促进了肛门正常功能的恢复。

综上所述,自动弹力线套扎术联合外痔菱形切除术这一术式治疗混合痔临床疗效良好,相较于传统外剥内扎术,该联合术式能够更好地保护肛门正常功能,明显缓解患者术后疼痛,缩短患者住院周期与创面愈合时间,并降低术后并发症的发生率。因此,该术式可有效提升混合痔患者的手术治疗效果,具备较高的临床推广价值。

基金项目

自贡市卫生健康系统科研课题(编号: 22zd009)。

参考文献

- [1] 黄晨容. 健康体检人群肛肠疾病调查及外科干预策略[J]. 外科研究与新技术, 2023, 12(1): 53-55.
- [2] 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.
- [3] 刘安, 李磊磊, 李雪琦, 等. 弹力线套扎 + 硬化剂注射 + 外剥内扎术治疗混合痔的临床疗效观察[J]. 结直肠肛门外科, 2021, 27(6): 572-575.
- [4] 混合痔的诊断依据、证候分类、疗效评定——中华人民共和国中医药行业标准《中医内科病证诊断疗效标准》(ZY/T001. 1-94) [J]. 辽宁中医药大学学报, 2017, 19(5): 216.
- [5] Altenburg, J., Wortel, K., de Graaff, C.S., van der Werf, T.S. and Boersma, W.G. (2016) Validation of a Visual Analogue Score (LRTI-VAS) in Non-CF Bronchiectasis. *The Clinical Respiratory Journal*, **10**, 168-175. <https://doi.org/10.1111/crj.12198>
- [6] 张铁辉. 从“因而饱食, 筋脉横解, 肠澼为痔”论痔的病因[J]. 中国肛肠病杂志, 2012, 32(3): 72-73.
- [7] 唐淑敏. 痔病因学说的讨论[J]. 现代中西医结合杂志, 2006(1): 119-124.
- [8] Thomson, W.H.F. (1975) The Nature and Cause of Haemorrhoids. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, **68**, 574-575. <https://doi.org/10.1177/003591577506800916>
- [9] Loder, P.B., Kamm, M.A., Nicholls, R.J. and Phillips, R.K.S. (1994) Haemorrhoids: Pathology, Pathophysiology and Aetiology. *Journal of British Surgery*, **81**, 946-954. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800810707>
- [10] Mattana, C., Coco, C., Manno, A., Verbo, A., Rizzo, G., Petito, L., et al. (2007) Stapled Hemorrhoidopexy and Milligan Morgan Hemorrhoidectomy in the Cure of Fourth-Degree Hemorrhoids: Long-Term Evaluation and Clinical Results. *Diseases of the Colon & Rectum*, **50**, 1770-1775. <https://doi.org/10.1007/s10350-007-0294-6>
- [11] 敬秀平, 陈显韬. 环状混合痔手术治疗研究进展[J]. 中国肛肠病杂志, 2019, 39(9): 75-76.

- [12] 李华转, 郁懿, 张燕宾, 等. 改良外剥内扎术治疗痔病的临床应用展望[J]. 中医外治杂志, 2021, 30(5): 62-64.
- [13] 赵学理, 刘阿敏, 崔晶, 等. 弹力线套扎术与外剥内扎术治疗混合痔的研究[J]. 黑龙江中医药, 2019, 48(4): 337-338.
- [14] 杨继文, 吴捷, 陈金明. 菱形切口外剥内扎术治疗混合痔 126 例[J]. 中国乡村医药, 2012, 19(13): 9.
- [15] 吕智豪, 郭昌, 文彬, 等. 外剥内套法治疗III、IV度混合痔[J]. 实用医学杂志, 2019, 35(21): 3304-3307.
- [16] 左兴国, 赵文慧. 自动弹力线套扎联合保留齿线外痔切除缝合术治疗混合痔 30 例疗效观察[J]. 中国肛肠病杂志, 2025, 45(3): 39-41.
- [17] 裴艳秋. 自动弹力线痔套扎术治疗III~IV度混合痔并直肠黏膜脱垂的临床效果分析[J]. 河南外科学杂志, 2022, 28(3): 147-149.
- [18] 黄乃健. 中国肛肠病学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1996: 68-70.
- [19] 唐庞淼, 付全有, 许琳伟. 内套外剥齿状线保留术与传统混合痔外剥内扎术对III度混合痔的效果对比[J]. 医学理论与实践, 2025, 38(1): 90-93.