

痔病的手术方式及优缺点分析*

张学东^{1,3}, 李发馨^{1,3}, 庞浙文^{1,3}, 张迪^{1,3}, 王春霞^{1,3}, 陈一锋^{2,3}, 王帅^{2,3}, 张维胜^{2,3}, 王涛^{2,3△}

1 甘肃中医药大学第一临床医学院 甘肃兰州 730000

2 甘肃省人民医院肛肠科 甘肃兰州 730000

3 甘肃省肛肠疾病临床医学研究中心 甘肃兰州 730000

△通信作者, E-mail: wt831030@126.com

[摘要] 痔病是我国常见的肛肠科疾病, 其发病率高, 临床以便血、脱垂及肛门不适为主要症状, 其中Ⅲ~Ⅳ度痔或保守治疗失败者需通过手术干预改善症状。本文系统梳理了痔病的流行病学特征、分类诊断标准及主流手术方式, 结合国内外指南与循证证据, 对比分析了传统痔切除术、吻合器痔固定术、经肛痔动脉结扎术、内镜下套扎术等术式的适应证、优缺点及并发症, 并对新兴痔病术式列举分析, 旨在为相关医务工作者提供更科学的术式选择。未来痔病治疗需平衡根治性与微创性, 强化个体化精准医疗, 推动国际标准化评估体系的建立, 并通过多中心合作与技术创新降低术后复发及并发症风险, 最终实现诊疗水平的全面提升。

[关键词] 痔; 手术治疗; 手术方式; 疗效分析

Analysis of surgical approaches for hemorrhoidal disease: advantages and disadvantages*

Zhang Xuedong^{1,3}, Li Faxin^{1,3}, Pang Xiwen^{1,3}, Zhang Di^{1,3}, Wang Chunxia^{1,3}, Chen Yifeng^{2,3}, Wang Shuai^{2,3}, Zhang Weisheng^{2,3}, Wang Tao^{2,3△}

1 The First School of Clinical Medicine, Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730000, Gansu, China;

2 Department of Anorectal Diseases, Gansu Provincial Hospital, Lanzhou 730000, Gansu, China;

3 Department of Clinical Research Center for Anorectal Diseases of Gansu Province, Lanzhou 730000, Gansu, China

△Corresponding author; E-mail: wt831030@126.com

[Abstract] Hemorrhoidal disease is a common anorectal disorder in China, with a high incidence rate. Its clinical manifestations include rectal bleeding, prolapse, and anal discomfort. Surgical intervention is required for grade Ⅲ–Ⅳ hemorrhoids or cases refractory to conservative treatment. This article systematically reviews the epidemiological features, classification diagnostic criteria, and mainstream surgical techniques for hemorrhoidal disease. Based on domestic and international guidelines and evidence, we compare the indications, advantages, limitations, and complications of conventional hemorrhoidectomy, stapled hemorrhoidopexy, transanal hemorrhoidal dearterialization, and endoscopic hemorrhoid ligation. Emerging surgical approaches are also analyzed. Our analysis aims to provide clinicians with more scientific surgical options. In the future, the treatment of hemorrhoids should balance radicality with minimally invasive principles, emphasize personalized precision therapy, establish standardized international evaluation systems, and reduce postoperative recurrence and complications through multicenter collaboration and technological innovation, ultimately improving overall clinical outcomes.

[Keywords] hemorrhoids, surgical treatment, surgical approach, curative effect analysis

痔病是最常见的肛肠科疾病。一项肛肠疾病流行病学调查结果显示, 我国居民肛肠疾病总患病率为50.10% (34 522/68 906), 其中98.08%患有痔病^[1-2]。痔病的患病率随年龄增长而逐步升高, 呈现出先升高后略微降低的动态趋势, 性别差异不显著。2015年美国的流行病学调查也得出相似的结论^[3]。国内外学者

普遍认为, 痔病的发病机制包括肛垫下移伴随支撑组织弱化、局部血液循环障碍及内括约肌痉挛^[4-9]。特定的职业 (久站久坐)、不健康的生活方式 (吸烟、饮酒、辛辣饮食) 及不当的排便习惯是痔病的重要诱因^[1-2,8]。痔病常有便血、肛门疼痛、肛内肿物脱垂、肛周瘙痒及排便困难等临床表现, 对患者的躯体功能

*国家自然科学基金项目 (82160522); 甘肃省联合科研基金项目 (23JRRA1540); 兰州市科技人才创新项目 (2023-QN-17); 甘肃省人民医院院内基金 (18GSSY5-16)

DOI:10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2025.02.003 中图分类号:R657.1 文献标志码:A

本文引用信息: 张学东, 李发馨, 庞浙文, 等. 痔病的手术方式及优缺点分析[J]. 结直肠肛门外科, 2025, 31(2): 100-105.

及心理健康产生负面影响。此外,长期便血可能导致贫血,严重时危及生命^[10]。然而,部分患者因羞于就医,未能在疾病早期阶段接受治疗,导致病情加重。

手术作为痔病的主要治疗手段之一,对于Ⅲ、Ⅳ度内痔患者以及经保守治疗后效果不佳的Ⅰ、Ⅱ度内痔患者具有显著的疗效。手术时机和手术方式的选择是影响痔病疗效的关键因素。目前,痔病手术方式选择单一化、手术操作缺乏规范性以及过度治疗等现象仍然普遍存在。本文以《中国痔病诊疗指南(2020)》与国内痔病相关循证医学证据为基础,整合国外前沿指南、临床研究及病例报告中痔病手术方式的演变,系统梳理中西医结合治疗痔病的理念与策略,结合笔者团队多年的实践经验与感悟,就目前痔病的常用手术方式及其优缺点做一综合归纳与分析,旨在为更多的肛肠外科医师提供更科学的手术选择及治疗思路。

1 痔病的分类与诊断

明确痔病的分类与诊断既是合理治疗的前提,也是选择手术方式的重要依据。根据痔病的发病位置与齿状线的解剖关系,将痔病分为内痔、外痔和混合痔。患病率由高到低依次为内痔、混合痔、外痔。

内痔是指位于齿状线上方、直肠末端黏膜下层的痔内静脉丛发生病理性扩张、充血及曲张而形成的柔软静脉团块样病变。其临床表现主要包括出血、脱出、肛周潮湿及瘙痒,有时可能伴发血栓形成、嵌顿或绞窄等症状。此外,内痔还可能导致排便困难,若反复脱出嵌顿,还可能引发疼痛。

《中国痔病诊疗指南(2020)》中采用Goligher分类法^[11]将内痔分为4度:Ⅰ度,偶见便血,可为滴血状或喷射状,排便后出血自行停止,未见脱出;Ⅱ度,常见便血,排便时内痔脱出,排便后自行回纳;Ⅲ度,偶有便血,排便、久站、咳嗽、劳累、负重时内痔脱出,需手动还纳;Ⅳ度,偶有便血,内痔持续脱出,手动还纳后极易再次脱出,并常伴有感染、水肿、糜烂、坏死及剧痛。该分类方法在临床上最为常用,对于治疗方式的选择至关重要。外痔是一种发生于齿状线以下的肛门疾病,主要由痔外静脉丛扩张、破裂、反复发炎、血流瘀滞、血栓形成或组织增生所致。其主要表现为肛门口出现柔软团块,常伴有肛周不适、潮湿及瘙痒等症状。若发展为血栓性和炎性外痔,可能引发剧烈疼痛。混合痔是指内痔和外痔的血管丛跨齿状线相互融合,形成一个整体。其可同时表

现出内痔和外痔的症状,严重时表现为环状痔脱出。

明确痔病的诊断需综合评估患者个人生活史、职业史、饮食习惯及服药史。直肠指诊可触及肛管内肿物及粪便性状,观察脱出物的形态、组织特点及指套沾染黏液脓血等情况,可对痔病做出有效诊断。粪便隐血试验是一种低成本、操作便捷、无痛的辅助检查方法,但其特异性较低,需结合其他检查进一步鉴别。肛门镜及结肠镜检查可以明确痔病的诊断,不仅能清晰显示痔核的位置与程度,还能检出或排除结直肠癌等下消化道疾病^[12]。

2 痔病的常用手术方式及优缺点

根据《中国痔病诊疗指南(2020)》规定的痔病诊疗流程,在明确痔病诊断后,应首先采取保守治疗,具体措施如下:适应性调整生活方式与饮食习惯,配合内服具有消肿止痛功效及润肠通便作用的药物,并联合外用栓剂以及熏洗类药物等。若保守治疗无效或未达到预期疗效,则需根据痔病的分型或分度、患者的手术意愿及是否存在手术禁忌,在保守治疗与手术治疗之间选择器械治疗,或直接选择手术治疗。值得注意的是,在器械治疗或手术治疗过程中,仍可依据具体病情选择性地保守治疗。下面将痔病的常用手术方式整理、归纳并进行比较。

2.1 痔切除术

传统痔切除术一般指外剥内扎术,该手术方式根治性较强、手术费用低,是Ⅲ~Ⅳ度内痔患者的一线手术方式(或称“金标准疗法”)。其主要分为以Ferguson痔切除术为代表的创面闭合式和以Milligan-Morgan痔切除术为代表的创面开放式,前者在美国更常使用,而英国和日本则更倾向于后者^[13-14]。相关研究显示,Ferguson术在减轻术后疼痛、减少出血量及促进创面愈合等方面优于Milligan-Morgan术^[15],然而随着手术器械的革新和优化,两者的差异已显著缩小。与Ferguson痔切除术相比,Ligasure双极电刀痔切除术具有术程短、术中出血量少及短期疗效更好的特点,但其尿潴留和术后疼痛发生率更高^[16]。超声刀痔切除术虽呈现出相似优势,但肛肠学界对这两种以高频电器械为主的手术方式在缓解术后疼痛效果方面仍存在争议^[17-18]。两项经典的Meta分析对比分析了胶圈套扎疗法(rubber band ligation, RBL)和痔切除术治疗Ⅲ度内痔的手术疗效,结果显示痔切除术可长期有效地控制脱出和出血症状,但其术后并发症较

RBL更多^[19-20]。此外,注射疗法协同传统痔切除术也表现出良好的临床疗效。中药注射分为硬化和软化这两种痔组织萎缩方法,分别以消痔灵和芍倍为代表。相关研究显示,外剥内扎术与消痔灵注射联合应用能够提高痔病患者的治愈率,减少术中出血量,减轻术后疼痛程度,且有助于肛门功能恢复^[21]。此外,芍倍注射与痔切除术联用可有效改善术后创面水肿和疼痛症状^[22],同时能够有效防止直肠硬结的形成^[23];相较于消痔灵联合疗法,其综合疗效更为显著^[24]。

2.2 吻合器痔切除术

2001年,国际专家组将经肛门吻合术治疗直肠黏膜脱垂和排便障碍的术式命名为吻合器痔固定术(stapled haemorrhoidopexy, SH)^[25]。中国肛肠外科学组称其为痔上黏膜环形切除钉合术(procedure for prolapse and hemorrhoids, PPH)^[26]。该手术的具体操作流程为:使用吻合器切除齿状线上方的痔上黏膜并实施吻合处理,通过阻断痔区动脉血供达到缩小或消除痔体的目的。PPH主要适用于Ⅲ~Ⅳ度内痔及环状脱垂痔,也可作为急性血栓性脱垂痔的优先选择^[27]。值得注意的是,国际指南的适应证范围相对保守,更推荐将其用于Ⅱ~Ⅲ度内痔的治疗。多项临床研究表明,与传统痔切除术相比,PPH术后短期疗效显著,具有创伤小、术后疼痛轻、伤口愈合快等特点^[28-29],但在术后并发症及远期复发率上,PPH表现并不如意。一项纳入774例Ⅱ~Ⅳ度痔病患者的eTHoS研究表明,接受SH治疗的患者术后短期疼痛较轻,但6周后复发率高于传统痔切除术,且生活质量更差(如控便能力下降)。术后24个月的随访进一步显示,两组在复发率及功能预后方面的差异持续扩大^[30]。多项研究支持这一结论,并指出SH术后痔核脱垂复发率、再干预率更高^[31-32]。此外,SH的临床应用还面临吻合器费用较高、术后并发症(如直肠阴道瘘、钉线处狭窄、出血)风险增加等问题。基于现有证据,国内外指南均推荐^[8,30]:对于保守治疗无效的痔病,应优先选择传统痔切除术,SH仅作为复发后的备选方案。针对SH的局限性,任东林教授团队在PPH基础上进一步改良,提出选择性痔上黏膜切除术(tissue selecting therapy, TST),其核心为利用特制肛肠镜,分区域对痔上黏膜做“齿状结扎”,调节痔黏膜切除范围,避免肛垫等组织被全部切除,最大程度地保留了肛门的正常结构、精细感觉及功能,减少了肛门狭窄的发生,在降低术后复发率方面更具优势^[33-34]。

2.3 痔动脉结扎术

经肛门痔动脉结扎术(transanal hemorrhoidal de-arterialization, THD)和多普勒引导下痔动脉结扎术(Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation, DG-HAL)均是通过超声定位并结扎痔核动脉,以减少痔核血供使其萎缩,达到消除痔核、缓解痔核脱垂效果的微创手术方式,其作为Ⅱ~Ⅲ度痔病患者的一线治疗方案,尤其适用于伴发出血及轻度脱垂的患者。该微创术式在相对可视化的情况下良好地保留了肛垫结构,术后疼痛轻于SH,恢复时间短,并发症较少,具有良好的安全性^[35]。但有研究显示,THD术后复发率较高(部分文献指出高于SH^[36-37]),其中Ⅳ度痔病的复发率最高。法国痔病治疗指南不推荐THD用于Ⅳ度痔病的治疗^[38]。THD结合黏膜固定术(THD with mucopexy, THDm)治疗Ⅱ~Ⅲ度痔病能够有效降低术后复发率,短期疗效优于THD,但两者远期疗效基本一致^[39]。目前,THD的临床应用仍存在一定限制,包括手术时间较长、耗材成本高、对主刀医师超声设备使用能力的高要求或需额外配备超声医师协助等各种因素^[40]。未来仍需通过大规模、多中心的临床研究进一步验证现有结论,并明确多普勒引导在THD中的实际必要性。

2.4 内镜下内痔套扎术(endoscopic hemorrhoid ligation, EHL)

EHL是一种在内镜直视下实施的内痔微创治疗技术,具有较好的临床价值。EHL常用于治疗Ⅰ~Ⅲ度内痔,对出血型内痔和轻度脱垂型内痔效果甚佳^[41]。其操作原理是通过内镜精准定位痔核位置,确定套扎部位,在负压吸引下释放套扎环,从而阻断血流并促使痔核萎缩。与传统手术方式相比,该术式无需开放切口,能够有效、精确地保留肛垫结构,避免损伤周围正常组织,显著减轻术后疼痛,降低肛门功能障碍风险,还具有可同时检查并处理直肠其他病变(如息肉等)的独特优势^[42]。此外,住院时间短(部分患者甚至可以在门诊完成手术)、恢复时间短、术后复发率相对较低也是其显著优势^[43-44]。与之相关的内镜下硬化剂注射疗法也正在被使用和推广^[45]。然而,EHL的临床应用存在以下局限性:(1)需配备高质量的内镜设备及熟练掌握内镜操作的医师,成本相对较高,手术学习曲线较长,不利于在医疗资源有限的地区推广。(2)对Ⅲ度以上脱垂型内痔和环状混合痔效果较差,套扎环脱落时还可能引发大出血,术后安全性有待进一步验证。在未来,痔病内镜治疗仍将备受关

注,但由于内镜治疗技术在操作方式和手段上存在差异,加之痔病分级多样且临床试验缺乏统一标准,因此相关手术的安全性、有效性和可行性还有待继续探索。

2.5 新兴疗法

2.5.1 激光治疗 激光治疗痔病主要包括两种方法:一是超声引导下精准灼烧病灶并阻断血流致痔核萎缩,二是经肛管置入激光光纤发射脉冲致使黏膜下组织收缩。临床研究数据显示,与RBL相比,激光治疗可减轻痔病患者术后肛门疼痛、坠胀、出血等症状^[46]。比利时痔病治疗指南^[6]将其作为传统手术或器械治疗的补充选项,但日本相关指南^[7]认为该疗法尚无高质量的临床证据支持,且存在一定的辐射风险,故不推荐使用。

2.5.2 红外线凝固疗法 红外线凝固疗法是一种利用红外线发生器发射高能量光束照射痔核组织,使其蛋白质变性凝固、血管闭塞的治疗技术。根据欧美等国外痔病指南^[47-48],红外线凝固疗法主要适用于Ⅰ~Ⅱ度痔病患者,其优势在于术后疼痛轻、恢复周期短,但相关研究^[9]指出该疗法复发率较高。在我国临床实践中,红外线凝固疗法更多作为痔病术后的一种辅助治疗手段,用于促进创面愈合^[49]。

2.5.3 介入栓塞治疗 介入栓塞治疗通过弹簧圈或明胶海绵颗粒等栓塞直肠上动脉分支,阻断痔核血供以促使其萎缩。我国临床研究^[50]认为该治疗方式在技术上安全可行,比利时指南^[6]也认为这是一种治疗Ⅱ~Ⅲ度痔病的有效方法。然而,现有研究受限于样

本量不足和证据等级较低,其有效性、可行性及相关优劣性仍需进一步验证。

3 小结与展望

痔病作为肛肠科常见疾病,其外科治疗手段随技术发展持续革新,但临床实践中仍面临术后疼痛、肛门功能失调及复发率高等挑战。针对痔病不同分度、手术器械设计特点及个体化需求的差异,各国指南推荐的术式名称各异但操作方法大体相似。为权衡疗效、并发症与患者需求,临床需根据不同术式的核心特点进行差异化选择。外剥内扎术具有根治性强、费用低等优点,但术后并发症较多;PPH短期疗效显著,但远期复发率及并发症发生率较高;THD与EHL等微创技术创伤小、恢复快,但对设备及操作技术要求严格,且对重度混合痔的疗效较差。现有术式的局限性表明,单一治疗模式难以全面解决痔病治疗中的复杂问题。未来研究需聚焦于优化现有的手术方式,整合中西医治疗优势(如中药坐浴与微创手术协同),探索精准化、个体化、多模式协同化的治疗方案,同时加强多中心大样本临床研究以评估新技术的远期疗效。此外,还应建立国内及国际统一的痔病评估体系,完善专科医师培训制度,推动诊疗数据库建设及国际合作,提升我国乃至世界肛肠疾病诊疗水平。在科技创新与规范化管理的双重驱动下,痔病治疗有望进一步向微创化、低复发率、高患者满意度的方向迈进。

利益冲突声明 全体作者均声明不存在与本文相关的利益冲突。

参考文献

- [1] 陈平,田振国,周璐,等.我国居民肛肠疾病患病状况调查[J].中国肛肠病杂志,2015(10):4.
- [2] 丁明和,曹波,邓文玲,等.我国居民生活方式与肛肠疾病关系调查分析[J].现代预防医学,2016,43(15):4.
- [3] PEERY A F, CROCKETT S D, BARRITT A S, et al. Burden of gastrointestinal, liver, and pancreatic diseases in the United States[J]. Gastroenterology, 2015, 149(7): 1731-1741. e3.
- [4] THOMSON W H F. The nature of haemorrhoids[J]. The British journal of surgery, 2010, 62(7): 542-552.
- [5] 乔敬华,何佳伟,周军惠.基于流行病学调查的农村社区居民痔病中医药防治对策探讨[J].上海中医药杂志,2019(6):6.
- [6] DE SCHEPPER H, COREMANS G, DENIS M A, et al. Belgian consensus guideline on the management of hemorrhoidal disease[J]. Acta gastro-enterologica Belgica, 2021, 84(1): 101-120.
- [7] YAMANA T. Japanese Practice Guidelines for Anal Disorders I. Hemorrhoids[J]. Journal of the anus, rectum and colon, 2017, 1(3): 89-99.
- [8] 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.
- [9] SALGUEIRO P, CAETANO A C, OLIVEIRA A M, et al. Portuguese Society of Gastroenterology Consensus on the diagnosis and management of hemorrhoidal disease[J]. GE Portuguese journal of gastroenterology, 2020, 27(2): 90-102.
- [10] AOKI T, HIRATA Y, YAMADA A, et al. Initial management for acute lower gastrointestinal bleeding[J]. World journal of gastroenterology, 2019, 25(1): 69-84.
- [11] MADIGAN M R. Surgery of the anus, rectum and colon: 5th edn[J]. Journal of the Royal Society of Medicine, 1984, 77(9): 808.
- [12] PROVENZALE D, GUPTA S, AHNEN D J, et al. NCCN Guidelines Insights: colorectal cancer screening, Version 1. 2018[J]. Journal of the National Comprehensive Cancer Network: JNCCN, 16(8): 939-949.
- [13] RIVADENEIRA D E, STEELE S R, TERNENT C, et al. Prac-

- tice parameters for the management of hemorrhoids (revised 2010) [J]. *Diseases of the colon and rectum*, 2011, 54(9): 1059-1064.
- [14] 邱小原, 林国乐. Ⅲ~Ⅳ度痔手术治疗方法及其进展[J]. *结直肠肛门外科*, 2020, 26(3): 272-275.
- [15] BHATTI M I, SAJID M S, BAIG M K. Milligan-Morgan (open) versus Ferguson haemorrhoidectomy (closed): a systematic review and meta-analysis of published randomized, controlled trials[J]. *World journal of surgery*, 2016, 40(6): 1509-1519.
- [16] XU L, CHEN H L, LIN G Q, et al. Ligasure versus Ferguson hemorrhoidectomy in the treatment of hemorrhoids: a meta-analysis of randomized control trials[J]. *Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques*, 2015, 25(2): 106-110.
- [17] MUSHAYA C D, CALEO P J, BARTLETT L, et al. Harmonic scalpel compared with conventional excisional haemorrhoidectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Techniques in coloproctology*, 2014, 18(11): 1009-1016.
- [18] TSUNODA A, SADA H, SUGIMOTO T, et al. Randomized controlled trial of bipolar diathermy vs ultrasonic scalpel for closed hemorrhoidectomy[J]. *World journal of gastrointestinal surgery*, 2011, 3(10): 147-152.
- [19] MACRAE H M, MCLEOD R S. Comparison of hemorrhoidal treatments: a meta-analysis[J]. *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie*, 1997, 40(1): 14-17.
- [20] SHANMUGAM V, THAHA M A, RABINDRANATH K S, et al. Systematic review of randomized trials comparing rubber band ligation with excisional haemorrhoidectomy[J]. *The British journal of surgery*, 2005, 92(12): 1481-1487.
- [21] 王郝嘉, 吴嘉瑞, 倪梦蔚, 等. 基于Meta分析的消痔灵注射液联合外剥内扎治疗混合痔的临床评价研究[J]. *药物流行病学杂志*, 2020, 29(9): 599-605, 618.
- [22] 潘玉荣, 赵瑾, 常彬, 等. 软化萎缩剂芍倍液治疗痔的临床及病理学研究[J]. *中国普通外科杂志*, 2013, 22(4): 516-521.
- [23] 王茜, 冯大勇, 白志勇, 等. 芍倍注射液治疗内痔的多中心临床分析[J]. *安徽中医药大学学报*, 2018, 37(6): 21-24.
- [24] 王茜, 冯月宁, 白志勇, 等. 芍倍注射液治疗混合痔及内痔疗效和安全性的Meta分析[J]. *上海中医药杂志*, 2019, 53(10): 69-73.
- [25] CORMAN M L, GRAVIÉ J F, HAGER T, et al. Stapled haemorrhoidopexy: a consensus position paper by an international working party-indications, contra-indications and technique[J]. *Colorectal disease: the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*, 2003, 5(4): 304-310.
- [26] 中华医学会外科学分会肛肠外科学组. 修订《痔上黏膜环状切除钉合术(PPH)暂行规范》会议纪要[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2005(4): 374.
- [27] LAI H J, JAO S W, SU C C, et al. Stapled hemorrhoidectomy versus conventional excision hemorrhoidectomy for acute hemorrhoidal crisis[J]. *Journal of gastrointestinal surgery: official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*, 2007, 11(12): 1654-1661.
- [28] HUANG W S, CHIN C C, YEH C H, et al. Randomized comparison between stapled hemorrhoidopexy and Ferguson hemorrhoidectomy for grade Ⅲ hemorrhoids in Taiwan: a prospective study[J]. *International journal of colorectal disease*, 2007, 22(8): 955-961.
- [29] SENAGORE A J, SINGER M, ABCARIAN H, et al. A prospective, randomized, controlled multicenter trial comparing stapled hemorrhoidopexy and Ferguson hemorrhoidectomy: perioperative and one-year results[J]. *Diseases of the colon and rectum*, 2004, 47(11): 1824-1836.
- [30] WATSON A J, COOK J, HUDSON J, et al. A pragmatic multicentre randomised controlled trial comparing stapled haemorrhoidopexy with traditional excisional surgery for haemorrhoidal disease: the eTHoS study[J]. *Health technology assessment: HTA/NHS R&D HTA Programme*, 2017, 21(70): 1-224.
- [31] BELLIO G, PASQUALI A, SCHIANO DI VISCONTE M. Stapled hemorrhoidopexy: results at 10-year follow-up[J]. *Diseases of the colon and rectum*, 2018, 61(4): 491-498.
- [32] YANG J, CUI P J, HAN H Z, et al. Meta-analysis of stapled hemorrhoidopexy vs LigaSure hemorrhoidectomy[J]. *World journal of gastroenterology*, 2013, 19(29): 4799-4807.
- [33] ZHANG G X, LIANG R W, WANG J, et al. Network meta-analysis of randomized controlled trials comparing the procedure for prolapse and hemorrhoids, Milligan-Morgan hemorrhoidectomy and tissue-selecting therapy stapler in the treatment of grade Ⅲ and Ⅳ internal hemorrhoids(meta-analysis) [J]. *International journal of surgery*, 2020, 74: 53-60.
- [34] LIN H C, HE Q L, SHAO W J, et al. Partial stapled hemorrhoidopexy versus circumferential stapled hemorrhoidopexy for grade Ⅲ to Ⅳ prolapsing hemorrhoids: a randomized, noninferiority trial[J]. *Diseases of the colon and rectum*, 2019, 62(2): 223-233.
- [35] HE F, ZHANG X, LU D, et al. Clinical efficacy of ultrasound doppler-guided hemorrhoidal artery ligation combined with procedure for prolapse and hemorrhoids in treatment of severe hemorrhoids[J]. *Medicine*, 2023, 102(47): e36189.
- [36] SIMILLIS C, THOUKIDIDOU S N, SLESSER A A, et al. Systematic review and network meta-analysis comparing clinical outcomes and effectiveness of surgical treatments for haemorrhoids[J]. *The British journal of surgery*, 2015, 102(13): 1603-1618.
- [37] EMILE S H, ELFEKI H, SAKR A, et al. Transanal hemorrhoidal dearterialization (THD) versus stapled hemorrhoidopexy (SH) in treatment of internal hemorrhoids: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials[J]. *International journal of colorectal disease*, 2019, 34(1): 1-11.
- [38] HIGUERO T, ABRAMOWITZ L, CASTINEL A, et al. Guidelines for the treatment of hemorrhoids (short report) [J]. *Journal of visceral surgery*, 2016, 153(3): 213-218.
- [39] BÉLIARD A, ABBÉ F, DE FAUCAL D, et al. A prospective and comparative study between stapled hemorrhoidopexy and hemorrhoidal artery ligation with mucopexy[J]. *Journal of visceral surgery*, 2014, 151(4): 257-262.
- [40] XU L, CHEN H, LIN G, et al. Transanal hemorrhoidal dearterialization with mucopexy versus open hemorrhoidectomy in the treatment of hemorrhoids: a meta-analysis of randomized control trials[J]. *Techniques in coloproctology*, 2016, 20(12): 825-833.

- [41] SHIMOJIMA Y, MATSUSHIMA M, MATSUSHIMA S, et al. Evaluation of Mucopexy-Recto Anal Lifting (MuRAL): a new method for treating hemorrhoids[J]. Journal of the anus, rectum and colon, 2020, 4(2): 51-58.
- [42] SCHLEINSTEIN H P, AVERBACH M, AVERBACH P, et al. Endoscopic band ligation for the treatment of hemorrhoidal disease[J]. Arquivos de gastroenterologia, 2019, 56(1): 22-27.
- [43] 王胜炳, 关富. 内镜下内痔套扎术的临床应用[J]. 现代消化及介入诊疗, 2022, 27(8): 1064-1066.
- [44] KODILINYE S M, KALLOO A N. Endoscopic approaches to the management of hemorrhoids[J]. Current opinion in gastroenterology, 2023, 39(5): 375-380.
- [45] 孙利冰, 孙淑珍, 刘瑞, 等. 内镜下套扎术、内镜下硬化剂注射疗法及吻合器痔上黏膜环切术治疗老年 I~III 度内痔对比观察[J]. 山东医药, 2023, 63(15): 73-76.
- [46] 金磊, 吴炯, 王振宜, 等. 痔激光消融术与胶圈套扎术治疗 II~III 度内痔的临床疗效对比观察[J]. 结直肠肛门外科, 2023, 29(3): 274-279.
- [47] VAN TOL R R, KLEIJNEN J, WATSON A J M, et al. European Society of ColoProctology: guideline for haemorrhoidal disease[J]. Colorectal disease: the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland, 2020, 22(6): 650-662.
- [48] HAWKINS A T, DAVIS B R, BHAMA A R, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the management of hemorrhoids[J]. Diseases of the colon and rectum, 2024, 67(5): 614-623.
- [49] 王怡怡. 红外线治疗仪照射对痔疮患者术后疼痛水肿程度及康复的影响[J]. 基层医学论坛, 2023, 27(30): 130-132.
- [50] 罗春生, 贾一平, 茅爱武, 等. 经血管超选择直肠上动脉栓塞治疗痔病的初步临床分析[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(25): 1960-1963.

[收稿日期: 2025-03-10]

(编辑: 朱慧芳)