·短篇论著·

内镜下圈套器电切除术治疗Ⅳ期内痔及混合痔临床观察（含视频）

姚静静[1]　朱明莉[2]　李争[3]　曾宪忠[4]　魏茂桂[5]　袁学敏[4]　王光荣[1]　付金栋[1]　姜开通[3]

[1]日照市人民医院消化内科，日照 276800；[2]威海市中心医院消化内科，威海 264400；[3]临沂金锣医院消化内科，临沂 276000；[4]临沂市人民医院消化内科，临沂 276000；[5]临沂市中医医院消化内科，临沂 276000

通信作者：姜开通，Email：kaitongjiang@163.com

【提要】 为了评估内镜下圈套器电切除术治疗Ⅳ期内痔及混合痔的有效性和安全性，对临沂金锣医院消化内科、日照市人民医院消化内科、临沂市人民医院消化内科、临沂市中医院消化内科2021年10月至2024年10月收治且行内镜下圈套器电切除术治疗的Ⅳ期内痔及混合痔的病例进行回顾性分析，主要评估项目包括安全性（术后出血、疼痛、排尿及排便困难、大便失禁、发热）、疗效（有效率）、患者满意度以及复发率，依据纳排标准，最终共入组160例数据进行分析。结果显示：160例均顺利完成内镜下治疗，手术用时20~50 min，有6例（3.75%）术中发生较明显出血。有110例（68.75%）发生术后出血，其中2例（占1.82%）为需要干预的较大出血。160例术后1~3 d均有疼痛，视觉模拟评分1~4分，其中38例（23.75%）需肌注酮咯酸氨丁三醇注射液止痛，11例（6.87%）需口服止痛药。有23例（14.37%）术后出现不同程度排便不畅或大便变细，无大便失禁。有25例（15.62%）术后出现排尿困难，其中5例（占20.00%）需导尿。仅1例（0.62%）术后出现发热。随访2个月到3年，总体有效率为100.00%（160/160），其中痊愈125例、好转35例，患者满意度为97.50%（156/160），复发率为21.87%（35/160）。由此可见，内镜下圈套器电切除术治疗可有效缓解Ⅳ期内痔及混合痔患者的相关症状，是一种安全且有效的内镜微创治疗方法。

【关键词】 内痔；　混合痔；　内镜治疗；　疗效；　复发率

Clinical observation on endoscopic snare electrosurgical resection for the treatment of stage Ⅳ internal and mixed hemorrhoids (with video)

Yao Jingjing[1], Zhu Mingli[2], Li Zheng[3], Zeng Xianzhong[4], Wei Maogui[5], Yuan Xuemin[4], Wang Guangrong[1], Fu Jindong[1], Jiang Kaitong[3]

[1]Department of Gastroenterology, Rizhao People's Hospital, Rizhao 276800, China; [2]Department of Gastroenterology, Weihai Central Hospital, Weihai 264400, China; [3]Department of Gastroenterology, Linyi Jinluo Hospital, Linyi 276000, China; [4]Department of Gastroenterology, Linyi People's Hospital, Linyi 276000, China; [5]Department of Gastroenterology, Linyi Hospital of Traditional Chinese Medicine, Linyi 276000, China

Corresponding author: Jiang Kaitong, Email: kaitongjiang@163.com

【Abstract】 To evaluate the safety and efficacy of endoscopic snare electrosurgical resection for stage Ⅳ internal hemorrhoids and mixed hemorrhoids, data of patients diagnosed as having stage Ⅳ internal hemorrhoids or mixed hemorrhoids were retrospectively collected from the Department of Gastroenterology of four hospitals in Shandong Province, namely Linyi Jinluo Hospital, Rizhao People′s Hospital, Linyi People′s Hospital and Linyi Hospital of Traditional Chinese Medicine from October 2021 to October 2024. The

DOI：10.3760/cma.j.cn321463-20250430-00183

收稿日期　2025-04-30　　**本文编辑**　顾文景

引用本文：姚静静，朱明莉，李争，等. 内镜下圈套器电切除术治疗Ⅳ期内痔及混合痔临床观察（含视频）[J]. 中华消化内镜杂志，XXXX，XX(XX)：1-5. DOI：10.3760/cma.j.cn321463-20250430-00183.

primary assessment items included safety (postoperative bleeding, pain, dysuria, defecation difficulty, fecal incontinence, fever), therapeutic efficacy (effective rate), patient satisfaction, and recurrence rate. All 160 patients successfully completed endoscopic therapy, with an operation duration ranging from 20 to 50 minutes. Intraoperative significant bleeding occurred in 6 (3.75%) cases. Postoperative bleeding occurred in 110 (68.75%) cases, among which 2 cases (1.82%) were massive hemorrhage requiring active intervention. Postoperative pain was reported in all 160 cases (visual analogue scale scores 1 - 4) after 3 days later, with 38 (23.75%) patients requiring intramuscular ketorolac tromethamine and 11 (6.87%) requiring oral analgesics. After surgery, 23 (14.37%) cases developed varying degrees of difficult defecation or thin stools, with no cases of fecal incontinence, and 25 (15.62%) cases presented with dysuria, among which 5 (20.00%) required catheterization. Only 1 (0.62%) case developed postoperative fever. In a postoperative follow-up period of 2 months to 3 years, the overall effectiveness rate was 100.00% (160/160), with a recurrence rate of 21.87% (35/160), and a satisfaction rate of 97.50% (156/160). Endoscopic snare electrosurgical resection is a minimally invasive, safe, and effective treatment for stage Ⅳ internal hemorrhoids and mixed hemorrhoids, offering significant symptom relief.

【Key words】 Internal hemorrhoids; Mixed hemorrhoids; Endoscopic therapy; Efficacy; Recurrence rate

痔病是最常见的肛肠疾病，根据发生部位可将痔分为内痔、外痔和混合痔，其中内痔占绝大部分[1-2]。内痔主要表现为出血和脱出；外痔主要表现为肛门部软组织团块和(或)赘生物，伴疼痛、肛门不适、潮湿瘙痒或异物感等；混合痔兼具内痔和外痔的症状[3]。美国结直肠外科医师协会痔管理临床实践指南(ASCRS2018版)将内痔分为四期，其中痔长期脱出，手助还纳无效者为Ⅳ期[4]。目前，国际上内痔内镜下微创治疗的常用方法包括内镜下硬化治疗、套扎治疗和红外线疗法等，其中硬化和套扎治疗是国内内镜下治疗痔疮的主要方法[5-6]。尽管这些治疗措施在临床上取得了较好效果，但外痔及Ⅳ期内痔患者伴有更严重的痔疮相关症状，内镜下治疗仍受限。自2021年10月起，临沂金锣医院消化内科、日照市人民医院消化内科、临沂市人民医院消化内科、临沂市中医院消化内科开展了内镜下圈套器电切除术后再予套扎或硬化术，这是一种治疗Ⅳ期内痔及混合痔的内镜治疗新方法，现将疗效及安全性的初步评价结果报道如下。

一、资料与方法

1. 观察对象：本研究已获得临沂金锣医院消化内科、日照市人民医院消化内科、临沂市人民医院消化内科、临沂市中医院消化内科伦理审查委员会审批(编号：2024YLJS001)。以2021年10月至2024年10月在临沂金锣医院消化内科、日照市人民医院消化内科、临沂市人民医院消化内科、临沂市中医院消化内科行内镜下圈套器电切除术治疗的Ⅳ期内痔及混合痔病例为观察对象。排除标准：(1)合并其他严重肛肠疾病者，如溃疡性结肠炎、肛裂等；(2)存在重要器官严重功能不全，不耐受内镜手术者；(3)合并恶性肿瘤危及生命者；(4)处于妊娠期、哺乳期女性；(5)合并肛瘘；(6)数据收集不全、失访等信息缺失者。

2. 治疗过程：术前禁食，常规清洁肠道。取左侧卧位，予静脉麻醉。术中肛门口可见痔核脱出或皮肤赘生物，直肠翻转镜身见明显痔核及肥大的肛乳头，局部多可见摩擦痕迹，甚至局部黏膜角质化。将脱出的痔核回纳肛内，倒镜切除凸起于肛内黏膜的痔核。对于皮肤赘生物先用利多卡因及亚甲蓝混合注射封闭，内镜下圈套器电切除皮肤赘生物，再予套扎或硬化术。

3. 术后处理：患者术后禁食、禁饮6~12 h，口服乳果糖或其他通便药、迈之灵片、云南白药，创口予碘伏外涂、红外线照射。如有明显疼痛、出血等，则给予对症治疗，也可辅以温盐水或中药坐浴减轻疼痛症状。对于肛周皮赘、脱出痔核切除超过1/3周者，术后使用常规剂量左氧氟沙星或哌拉西林他唑巴坦抗感染3~5 d。

4. 主要观察指标：以患者自主报告出血、脱出、疼痛等症状为关键评价依据，评估临床症状的改善程度和并发症发生情况。所有患者接受内镜下切除治疗后随访2个月到3年，主要评估内镜下切除治疗的安全性、有效性、患者满意度以及复发率。

(1)安全性评估：术后住院和出院随访期间有无出血、疼痛，有无排尿、排便困难，无有发热、大便失禁等。疼痛程度采用视觉模拟评分法(visual analogue scale，VAS)，1~3分为轻度，4~6分为中度，7~10分为重度。

(2)疗效评估：便血、脱垂、潮湿、瘙痒等症状完全消失为痊愈；便血、脱垂、潮湿、瘙痒及大便不尽感等症状改善明显，或有症状但发作频率及程度较术前减轻为好转；便血、脱垂症状不缓解甚至加重为无效。有效率=(痊愈例数+好转例数)/总例数×100%。

(3)患者满意度评估：手术效果患者满意程度以百分比计算。满意度=(满意患者例数+基本满意患者例数)/总例数×100%。

(4)复发率评估：如随访期间再次出现出血、脱垂、疼痛、潮湿大便不尽感等术前的临床症状，经保守治疗未能缓解，需要再次行内镜下切除、硬化剂或套扎，或行外科手术定义为复发。复发率=复发例数/总例数×100%。

二、结果

1. 入组情况：依据纳排标准，最终共160例纳入研究，其中Ⅳ期内痔19例，以外痔为主的混合痔141例。男73例、

女87例，年龄18~75岁，平均年龄54.6岁。

2. 手术完成情况：160例均顺利完成内镜下治疗，手术用时20~50 min。6例（3.75%）术中发生较明显出血，均经止血钳电凝止血成功。

3. 术后出血情况：110例（68.75%）发生术后出血。其中，108例（占98.18%）为少量出血，大多表现为大便表面带血丝，滴血者每次出血最多不超过3 mL，出血均能在7~15 d内停止。其余2例（占1.82%）为需要积极干预的较大出血，1例术后第4天自行出院，次日工作1 d后出现便血，出血量800~1 000 mL，给予输血、输液保守治疗后痊愈；另一例术后第3天住院排便时发生出血，出血量约50 mL，清洁灌肠后内镜下电凝止血成功。

4. 术后疼痛情况：160例术后1~3 d均有疼痛，VAS 1~4分，无因疼痛致俯卧位等强迫体位，3 d后仅存便后疼痛。有38例（23.75%）术后疼痛明显，需肌注酮咯酸氨丁三醇注射液止痛，共使用75支，平均1.97支/人，后改为口服双氯芬酸钠或布洛芬缓解便后疼痛，这部分患者均未使用镇痛泵及更强效镇痛药；另有11例（6.87%）需要口服止痛药；其余111例（69.37%）疼痛均可耐受，无须使用止痛药。术后疼痛0~3 d缓解者40例（25.00%），4~7 d缓解者38例（23.75%），8~15 d缓解者43例（26.87%），16~30 d缓解者33例（20.62%），31~45 d缓解者6例（3.75%）。

5. 术后排便、排尿情况：160例术后均未出现大便失禁，有23例（14.37%）术后出现不同程度排便不畅或大便变细，其中4例（2.50%）术后出现肛门轻度狭窄，但不需扩肛治疗。25例（15.62%）术后出现排尿困难，其中5例导尿1 d后恢复自主排尿，其余20例予热敷膀胱区或听流水声后可以排尿。

6. 术后感染情况：1例（0.62%）术后出现发热，肛门创口出现脓性分泌物，给予抗感染1周后治愈。

7. 复发情况：本组共有35例复发，复发率为21.87%。有18例（11.25%）术后出现肛门局部脱出，但脱出痔核较前明显变小，其中1例自行到外院就诊行外科手术切除，另有12例行二次内镜下圈套器电切除术治疗后康复，其余5例拒绝行内镜下圈套器电切除术。另有17例（10.62%）偶有便血，1~6个月便血一次。

8. 治疗效果及患者满意度：160例经治疗后，125例（78.12%）痊愈（图1），35例（21.87%）好转，总体有效率为100.00%。患者满意132例，基本满意24例，满意度为97.50%（156/160）。

讨论　我国肛肠疾病流行病学调查最新结果显示，全国18周岁以上城镇及农村居民的常住人口中，肛肠疾病患病率高达50.1%，其中痔病占98.09%，并且以内痔最为常见，占痔患者数的59.86%，其中绝大部分为Ⅰ~Ⅲ期内痔（占99.47%）[7]。内痔的主要临床表现为出血、脱垂、肿胀、疼痛、瘙痒、分泌物、肛周不适、肛门肿块和排便困难等[8-10]；而外痔主要表现为血栓性外痔、肛门皮肤赘生物及肛门的静脉曲张性外痔。这些症状严重影响患者的生活质量和正常工作，一些患者因反复出血可导致继发性贫血，有时还会引起大出血，需要急诊手术和输血治疗[11-12]。

我国痔病临床诊治指南（2021年版）提出痔病总的治疗原则应遵循个体化、阶梯化的策略，根据病情严重程度、患者症状和耐受性选择合适的治疗方式，如保守治疗、药物治疗、微创治疗、手术治疗等[13]。研究表明，内镜下内痔微创治疗与传统外科手术比较，具有并发症少、操作便捷等优势[14-17]。大部分Ⅰ~Ⅲ期内痔患者可以通过内镜下套扎或硬化治疗获得巩固的疗效[18]，但对Ⅳ期内痔和外痔仍需外科手术治疗[19]，主要原因为内镜下套扎和硬化治疗难以解决严重内痔和外痔的根本问题，并可能带来额外的手术风险和术后疼痛。而外科手术治疗Ⅳ期内痔和外痔往往存在创伤大、手术恢复时间长，以及术后往往出现肛门狭窄、疼痛等问题。Watson等[20]学者对777例Ⅱ~Ⅳ期痔疮患者进行随机分配，388例接受传统外科手术切除，389例接受吻合器痔上黏膜切除，两组分别有9%和7%的患者发生严重不良事件。

临沂金锣医院消化内科、日照市人民医院消化内科、临沂市人民医院消化内科、临沂市中医院消化内科在肠镜检查的同时，在胃镜或肠镜下用圈套器高频电切割Ⅳ期内痔和外痔，然后再行套扎或硬化，共治疗了Ⅳ期内痔19例和以外痔为主的混合痔141例，随访2个月到3年，总体有效率为100.00%，治愈率为78.12%，患者满意度为97.50%，显现出较好的临床效果。内镜下圈套器电切除脱垂的内痔或外痔及肥大的肛垫后，予套扎或硬化治疗Ⅳ期内痔和混合痔，可上提松弛的黏膜，有效缓解患者的相关症状，与外科吻合器痔上黏膜环切术治疗机理相似，理论上更接近选择性痔上黏膜切除术。研究表明，选择性痔上黏膜切除术可

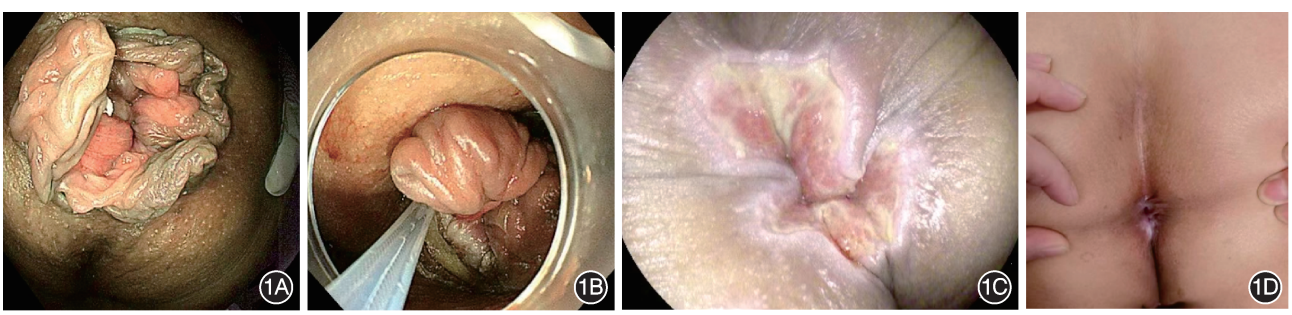


图1　内镜下圈套器电切除术治疗环状外痔+Ⅲ期内痔　1A：术前见痔核脱垂；1B：行内镜下圈套器电切除术治疗；1C：术后第11天见创面清洁，愈合过程中；1D：术后第45天见创面已经完全愈合整齐，无脱出

调节痔黏膜切除的范围，避免肛垫等组织被全部切除，保留了肛门的正常结构，保护了肛门的精细感觉及功能，减少了并发症，在减少肛门狭窄、大便失禁、尿潴留、复发以及提高肛门的顺应性等多方面都更具优势[21-22]。在结肠癌日益增多的今天，在普通静脉麻醉下完成肠镜检查后再通过内镜下圈套器电切除治疗Ⅳ期内痔及混合痔，可以避免二次清洁肠道，减少医疗费用，节约医疗资源，缩短住院时间，减轻患者痛苦。

本组有18例患者术后再次出现痔核脱出，占11.25%，除1例患者自行到其他医院就诊行外科手术外，有12例患者在内镜下二次切除治疗后治愈，其余5例患者拒绝二次切除。分析再次脱出的原因，考虑为：内镜切除治疗Ⅳ期内痔或外痔时采取的是麻醉下的左侧卧位，术后患者要站立及排便，个别患者肛垫黏膜明显松弛会再次脱出；此外，再次脱出的痔核可能与肥大的肛乳头切除不完全或橡皮圈老化或套扎球过小、橡皮圈过早脱落有关。患者术后排便时出血108例，多是大便表面带血丝，出血量不足3 mL，临床观察表明出血与排便时用力及较干燥的大便对创面的刺激有关。需要积极干预的较大出血2例，1例患者术后第4天自行出院，次日工作1 d后出现便血量较大，给予输血、输止血药保守治疗后治愈；另一例患者术后第3天住院期间排便时出血约50 mL，清洁灌肠后内镜下电凝止血成功。临沂金锣医院消化内科、日照市人民医院消化内科、临沂市人民医院消化内科、临沂市中医院消化内科临床实践表明，对于痔疮切除的患者，要加强围手术期管理，出院后保持大便通畅，在创口未完全愈合时避免剧烈活动及长时间站立或运动，这是避免引起大出血的关键。25例患者术后出现排尿困难，5例导尿1 d后恢复自主排尿，其余患者局部热敷膀胱区或听水流声均可诱导排尿。4例患者术后出现肛门轻度狭窄，但无须扩肛治疗。1例患者术后出现创面感染发热，抗感染治疗5 d后痊愈。

分析本组治疗并发症少、痛苦小可能的原因有下列几个方面：(1)内镜柔软，操控性好，视野好，可以精准切除病变组织，对血管的处理精准，迟发型大出血少。如果术中出血较大，可以让患者改变体位，暴露出血的部位，利于止血。(2)圈套器的工作特点是只能套住隆起、肥大的肛垫组织，而肛门括约肌是环形肌，很难套住深层肌肉，因而圈套器只切除明显增厚、肥大的肛垫。同时，保留足够的黏膜皮岛，不会伤及肌层，可以避免大便失禁及肛门狭窄。(3)外科手术的吻合钉会造成黏膜的局部充血水肿、纤维化，有些会造成持续性刺激下疼痛，个别会造成严重并发症，如肛门狭窄、血肿，甚至直肠阴道瘘等[21,23]。而内镜下套扎或硬化治疗，橡皮圈套扎黏膜脱落后对局部的刺激几近消失。(4)脱出的Ⅳ期内痔及裸露的外痔皮瓣，反复摩擦，导致脱出的肛垫、外痔成为机化的纤维组织，笔者临床工作中指诊触之较硬的组织，术中切除的创面表现为较硬的黄白色组织，血管较少，出血的可能性小。(5)外痔切除时，辅以注射利多卡因亚甲蓝混合注射液可减轻术后疼痛程度，因为不会伤及肌层，运动时疼痛较轻。(6)此外，与传统手相比，该技术对肛肠动力学影响较小，术后肛肠功能恢复良好，降低了排便功能障碍的风险。

综上，在肠镜检查的同时，行内镜下圈套器电切除Ⅳ期内痔和混合痔是一种安全、有效的内镜微创治疗方法，可减轻患者痛苦，缩短住院时间。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

志谢　临沂金锣医院消化内镜王洪珍护士长、王佳慧护士在随访病例统计工作中提供了帮助

作者贡献声明　姚静静、姜开通：研究设计、实施，数据采集与分析，撰写文章，对文章内容作审阅批改，工作指导及支持；朱明莉、曾宪忠：研究设计、实施，数据采集与分析，撰写文章，对文章内容作审阅批改；李争、魏茂桂：研究设计、实施，数据采集与分析，工作指导及支持；袁学敏、王光荣、付金栋：撰写文章，对文章内容作审阅批改，工作指导及支持

参　考　文　献

[1] 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. DOI: 10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2020.05.001.

[2] Aoki T, Hirata Y, Yamada A, et al. Initial management for acute lower gastrointestinal bleeding[J]. World J Gastroenterol, 2019, 25(1):69-84. DOI: 10.3748/wjg.v25.i1.69.

[3] Gralnek IM, Neeman Z, Strate LL. Acute lower gastrointestinal bleeding[J]. N Engl J Med, 2017, 376(11): 1054-1063. DOI: 10.1056/NEJMcp1603455.

[4] Davis BR, Lee-Kong SA, 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. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001030.

[5] 邹贤军, 周凯亮, 刘国保, 等. 自动弹力线痔套扎器治疗混合痔132例临床体会[J]. 结直肠肛门外科, 2016, 23(5): 461-464.

[6] 谭皓, 丁嘉明, 续菡, 等. «中国痔病诊疗指南(2020)»要点解读[J]. 结直肠肛门外科, 2021, 27(5):493-496. DOI: 10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2021.05.018.

[7] 江维, 张虹玺, 隋楠, 等. 中国城市居民常见肛肠疾病流行病学调查[J]. 中国公共卫生, 2016, 32(10):1293-1296. DOI: 10.11847/zgggws2016-32-10-01.

[8] Idrees JJ, Clapp M, Brady JT, et al. Evaluating the accuracy of hemorrhoids: comparison among specialties and symptoms[J]. Dis Colon Rectum, 2019, 62(7): 867-871. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001315.

[9] Daniel GL, Longo WE, Vernava AM. Pruritus ani. Causes and concerns[J]. Dis Colon Rectum, 1994, 37(7): 670-674. DOI: 10.1007/BF02054410.

[10] Johannsson HO, Graf W, Påhlman L. Bowel habits in hemorrhoid patients and normal subjects[J]. Am J Gastroenterol, 2005, 100(2): 401-406. DOI: 10.1111/j. 1572-0241.2005.40195.x.

[11] Kandilarov N, Dimitrova V. Hemorrhoidal disease-contemporary aspects of the pathogenesis, clinical course, diagnosis and treatment[J]. Khirurgiia (Sofiia), 2015, 81(1): 38-56.

[12] Aigner F, Gruber H, Conrad F, et al. Revised morphology and hemodynamics of the anorectal vascular plexus: impact on the

course of hemorrhoidal disease[J]. Int J Colorectal Dis, 2009, 24(1):105-113. DOI: 10.1007/s00384-008-0572-3.

[13] 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. DOI: 10.3760/cma. j. cn321463-20210526-00340.

[14] 刘俊. 消化内镜下内痔的微创治疗策略和优势[J]. 中华医学信息导报, 2022, 37(11): 14. DOI: 10.3760/cma. j. issn.1000-8039.2022.11.126.

[15] Rivadeneira DE, Steele SR, Ternent C, et al. Practice parameters for the management of hemorrhoids (revised 2010) [J]. Dis Colon Rectum, 2011, 54(9):1059-1064. DOI: 10.1097/DCR.0b013e318225513d.

[16] 丁辉, 李贞娟, 张慧敏, 等. 内痔消化内镜下套扎治疗的现状与发展[J]. 中华消化内镜杂志, 2021, 38(9):688-692. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210811-00497.

[17] 黄秀江, 林浩, 姜平, 等. 经内镜痔上直肠黏膜套扎治疗内痔并脱出 112 例临床观察(含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, 2021, 38(9): 707-711. DOI: 10.3760/cma. j. cn321463-20210527-00342.

[18] Brown SR, Tiernan JP, Watson A, et al. Haemorrhoidal artery ligation versus rubber band ligation for the management of symptomatic second-degree and third-degree haemorrhoids (HubBLe): a multicentre, open-label, randomised controlled trial[J]. Lancet, 2016, 388(10042): 356-364. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30584-0.

[19] Komborozos VA, Skrekas GJ, Pissiotis CA. Rubber band ligation of symptomatic internal hemorrhoids: results of 500 cases[J]. Dig Surg, 2000, 17(1): 71-76. DOI: 10.1159/000018803.

[20] Watson AJ, Hudson J, Wood J, et al. Comparison of stapled haemorrhoidopexy with traditional excisional surgery for haemorrhoidal disease (eTHoS): a pragmatic, multicentre, randomised controlled trial[J]. Lancet, 2016, 388(10058): 2375-2385. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)31803-7.

[21] Zhang G, Liang R, 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]. Int J Surg, 2020,74:53-60. DOI: 10.1016/j.ijsu.2019.12.027.

[22] Lin HC, He QL, Shao WJ, et al. Partial stapled hemorrhoidopexy versus circumferential stapled hemorrhoidopexy for grade Ⅲ to Ⅳ prolapsing hemorrhoids: a randomized, noninferiority trial[J]. Dis Colon Rectum, 2019, 62(2):223-233. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001261.

[23] Pescatori M, Gagliardi G. Postoperative complications after procedure for prolapsed hemorrhoids (PPH) and stapled transanal rectal resection (STARR) procedures[J]. Tech Coloproctol, 2008, 12(1): 7-19. DOI: 10.1007/s10151-008-0391-0.