

PPH双荷包缝合法与RPH串联套扎法在老年Ⅲ~Ⅳ度脱垂性痔病患者中的应用效果对比

李乾国, 张正勇, 代剑波, 余庆三, 廖落星, 管祥立, 陈浩桢

重庆市南岸区人民医院普通外科 重庆 400060

[摘要] 目的 对比分析吻合器痔上黏膜环切钉合术(PPH)双荷包缝合法与自动弹力线痔套扎术(RPH)串联套扎法在老年Ⅲ~Ⅳ度脱垂性痔病患者中的应用效果。**方法** 纳入重庆市南岸区人民医院2020年12月至2021年11月收治的136例老年Ⅲ~Ⅳ度脱垂性痔病患者为研究对象,按照随机数字表法分为两组,即改良PPH组($n=68$,采用PPH双荷包缝合法)与改良RPH组($n=68$,采用RPH串联套扎法)。观察比较两组手术相关指标(手术时间、术中出血量与术中内脏神经反射发生率),术后(首次排便时、第1天非排便时、第7天非排便时)肛门疼痛程度,术后恢复相关指标(伤口愈合时间、住院时间、首次恢复工作所需时间),临床疗效,并发症发生情况,复发情况,以及住院费用和满意度。**结果** 改良RPH组的手术时间、首次恢复工作所需时间均短于改良PPH组,伤口愈合早于改良PPH组,术中出血量少于改良PPH组,术中内脏神经反射发生率、术后并发症的总发生率低于改良PPH组(均 $P<0.05$);两组住院时间、住院费用比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。改良RPH组术后首次排便时、术后第1天非排便时的肛门疼痛VAS评分均低于改良PPH组(均 $P<0.05$);两组术后第7天非排便时的肛门疼痛VAS评分比较差异无统计学意义($P>0.05$)。改良PPH组的临床疗效显著率、满意率、复发率、总体临床疗效、总体满意度均优于改良RPH组(均 $P<0.05$)。**结论** PPH双荷包缝合法、RPH串联套扎法均可用于治疗老年Ⅲ~Ⅳ度脱垂性痔病患者,临床疗效和患者满意度均较为理想。其中PPH双荷包缝合法在总体临床疗效、患者满意度、减少复发方面更有优势,RPH串联套扎法在缩短手术时间、首次恢复工作所需时间、伤口愈合时间,减少术中出血量、术中内脏神经反射、术后并发症,减轻术后肛门疼痛方面更有优势。

[关键词] 脱垂性痔病;吻合器痔上黏膜环切钉合术双荷包缝合法;自动弹力线痔套扎术串联套扎法;老年患者;临床疗效

DOI:10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2023.01.012

Comparison of the effect of PPH double purse-string suture and RPH series ligation in elderly patients with Ⅲ-Ⅳ degree prolapsed hemorrhoids

Li Qianguo, Zhang Zhengyong, Dai Jianbo, Yu Qingsan, Liao Luoxing, Guan Xiangli, Chen Haozhen

Department of General Surgery, Nan'an District People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400060, China

[Abstract] Objectives To compare and analyze the effect of procedure for prolapse and hemorrhoids (PPH) double purse-string suture and Ruiyun procedure for hemorrhoids (RPH) series ligation in elderly patients with Ⅲ-Ⅳ degree prolapsed hemorrhoids. **Methods** One hundred thirty-six elderly patients with Ⅲ-Ⅳ degree prolapsed hemorrhoids treated in Nan'an District People's Hospital of Chongqing from December 2020 to November 2021 were included in the current study. Patients were divided into modified PPH group ($n=68$, using PPH double purse-string suture method) and modified RPH group ($n=68$, using RPH series ligation method) according to the random number table. Operation-related indicators (operation time, intraoperative hemorrhage, and intraoperative visceral nerve reflex incidence), postoperative (first defecation, non-defecation on the first day, non-defecation on the seventh day) anus pain, postoperative recovery-related indicators (wound healing time, hospitalization time, time required for first recovery of work), clinical efficacy, complications, and recurrence, as well as hospitalization costs and satisfaction were compared. **Results** The operation time and the time required for the first recovery of work of the modified RPH group were shorter than the modified PPH group, the wound healing time was earlier than the modified PPH group, the intraoperative hemorrhage was less than the modified PPH group, the intraoperative visceral nerve reflex rate and the total postoperative complications rate were lower than those of the modified PPH group ($P<0.05$). The hospitalization time and hospitalization costs between the two groups was not statistically significant ($P>0.05$). The visual analogue scales (VAS) scores of anus pain in the modified RPH group were lower than that in the modified PPH group at the first defecation and the non-defecation on the first day after the operation ($P<0.05$). The difference was not statistically significant in VAS score of anus pain during non-defecation on the seventh day after operation between the two groups ($P>0.05$). The significant rate of curative effect, satisfaction rate, recurrence rate, overall curative effect and patient's satisfaction of the modified PPH group were better than those of the modified RPH group ($P<0.05$). **Conclusion** PPH double purse-string suture and RPH series ligation can be used to treat elderly patients with Ⅲ-Ⅳ degree prolapsed hemorrhoids, and the clinical efficacy and patient's satisfaction are ideal. PPH double purse-string suture has more advantages in overall clinical efficacy, patient's satisfaction, and reduction of recurrence. However, RPH series ligation has

more advantages in shortening the operation time, the time required for the first recovery of work, the time of wound healing, reducing intraoperative hemorrhage, intraoperative visceral nerve reflex, postoperative complications, and reducing postoperative anus pain.

[Keywords] prolapsed hemorrhoids, PPH double purse-string suture, RPH series ligation, elderly patients, clinical efficacy

痔病是一种常见病和多发病,民间素有“十人九痔”之说,可见其发病率较高。痔病的治疗包括保守治疗和手术治疗,但并非所有痔病均需手术治疗。对于反复发作的出血性内痔或血栓性外痔、脱垂的Ⅲ~Ⅳ度内痔/混合痔,尤其痔环状脱垂者,往往需手术治疗。老年Ⅲ~Ⅳ度脱垂性痔病患者基础疾病多、病程长、病情重,因此选择合适的手术方式对于此类患者至关重要。本研究采用前瞻性随机对照的研究方法,对比分析吻合器痔上黏膜环切钉合术(procedure for prolapse and hemorrhoids, PPH)双荷包缝合法与自动弹力线痔套扎术(Ruiyun procedure for hemorrhoids, RPH)串联套扎法在老年Ⅲ~Ⅳ度脱垂性痔病患者中的应用效果,为此类患者术式的选择提供参考依据,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入重庆市南岸区人民医院2020年12月至2021年11月收治的136例老年Ⅲ~Ⅳ度脱垂性痔病患者为研究对象,按照随机数字表法分为两组,即改良PPH组($n=68$,采用PPH双荷包缝合法)与改良RPH组($n=68$,采用RPH串联套扎法)。两组性别、年龄、病程、合并疾病、痔病类型(混合痔/内痔)、内痔分度(Ⅲ度/Ⅳ度)比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),见表1。本研究经重庆市南岸区人民医院医学伦理委员会审批通过,患者均签署手术知情同意书。

表1 两组一般资料比较

项目	改良组 PPH ($n=68$)	改良组 RPH ($n=68$)	χ^2/t	P
性别, n			0.266	0.606
男	38	35		
女	30	33		
年龄/岁, $\bar{x} \pm s$	66.0 \pm 4.0	67.8 \pm 3.9	-2.825	0.125
病程/年, $\bar{x} \pm s$	10.0 \pm 5.7	10.7 \pm 5.1	-0.684	0.852
合并疾病, n	20	23	0.306	0.580
痔病类型, n			0.474	0.491
内痔	33	29		
混合痔	35	39		

表1 (续)

项目	改良组 PPH ($n=68$)	改良组 RPH ($n=68$)	χ^2/t	P
内痔分度, n			0.813	0.367
Ⅲ度	26	21		
Ⅳ度	42	47		

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:(1)符合《中国痔病诊疗指南(2020)》中关于内痔与混合痔的诊断标准^[1];(2)内痔分度参照Goligher分类法分为Ⅲ~Ⅳ度^[2];(3)符合脱垂性痔病的诊断标准;(4)年龄60周岁以上;(5)身体状况能耐受手术。排除标准^[3]:(1)凝血功能障碍或正接受抗凝治疗者;(2)合并炎症性肠病或肛门直肠严重感染者;(3)活动期梅毒或HIV感染者;(4)晚期恶性肿瘤或正接受放疗者;(5)合并肛瘘、肛周脓肿、严重直肠黏膜脱垂或肛裂经久不愈者;(6)有肛门直肠手术或近期接受硬化剂注射者;(7)严重精神疾病者;(8)严重器官功能障碍者。

1.3 方法

1.3.1 仪器设备 包括一次性使用肛肠吻合器,一次性使用(弹力线)痔套扎吻合器,全自动超声雾化熏洗仪等。

1.3.2 手术方法 (1)术前准备:①常规检测血常规、凝血功能、传染病四项、心电图检查,必要时查肝肾功能。②术前行直肠指诊、粪便隐血试验检测及肛门镜检查,高危人群需行结肠镜检查。③术前晚口服复方聚乙二醇电解质散清洁肠道。④改良PPH组患者术前30 min预防性使用抗生素;改良RPH组有高危感染因素者,术前30 min预防性使用抗生素。

(2)改良PPH组:采用PPH双荷包缝合法,患者取截石位,采用蛛网膜下腔阻滞麻醉或腰硬联合麻醉的方式进行麻醉。患者麻醉满意后,扩肛至4指,置入扩肛器并缝合固定于肛周皮肤。先在齿状线上方3 cm处3点位方向进针,沿顺时针方向行黏膜与黏膜下层荷包缝合。然后在齿状线上方2 cm处9点位方向进针,沿顺时针方向行荷包缝合。依次收

紧3点位与9点位的荷包缝线而形成双荷包, 结扎固定于吻合器杆上, 旋紧吻合器至绿色安全范围内保持20 s以上, 打开保险开关、击发吻合器, 保持其闭紧加压40 s以上, 反向旋转0.5~1圈后退出吻合器。用4-0可吸收线“8”字缝合吻合口出血处或钉合漏针处, 术毕置入包扎有油纱的肛管引流管, 标本送病理检查及留置导尿管。

(3) 改良RPH组: 采用RPH串联套扎法, 体位及麻醉方式同改良PPH组。患者麻醉满意后适度扩肛, 置入扩肛器并探查内痔脱垂情况, 推荐套扎部位选择齿状线上方1~2 cm处的痔核上方黏膜, 通过吸入式负压装置吸入痔核上方组织, 负压达0.08 MPa以上, 调整位置满意后行弹力线自动套扎, 套扎点必须完全位于齿状线上方^[4]。打开负压释放按钮, 在套扎点正上方约2 cm处再行痔上方黏膜套扎, 两套扎点形成串联式排列, 并同法套扎其他点位。有多枚脱垂痔时, 先处理病变重的, 后处理病变轻的, 痔套扎数目以3枚为宜。仔细检查术野, 若有黏膜出血或套扎点之间黏膜桥撕裂, 则用4-0可吸收线“8”字缝合出血点与撕裂的黏膜桥, 术毕肛门置入油纱条及留置导尿管。

(4) 术后处理: 改良PPH组术后使用抗生素(24~48 h)预防吻合口感染^[5]。改良RPH组有高危感染因素者术后使用抗生素(24 h)预防肛门直肠感染。两组术后均使用超声雾化熏洗仪行肛门中药熏洗, 辅以麝香痔疮栓纳肛、外涂痔疮膏等。

1.4 观察指标

(1) 手术相关指标: 记录两组手术时间、术中出血量与术中内脏神经反射(因扩肛及黏膜牵拉引起, 主要表现为下腹不适感, 伴恶心、头晕、胸闷、心悸、冷汗和面色苍白, 体征改变可表现为心率减慢和血压降低)^[4]发生率。

(2) 术后肛门疼痛程度: 分别于术后首次排便时、术后第1天非排便时、术后第7天非排便时采用视觉模拟评分法(visual analogue scales, VAS)^[5]评估两组术后肛门的疼痛程度, 0分代表无疼痛, 10分代表剧烈疼痛。

(3) 术后恢复相关指标: 记录两组伤口愈合时间、住院时间、首次恢复工作所需时间。

(4) 临床疗效: 于术后3个月评价两组的临床疗效, 具体评价标准^[6]如下: 治愈指脱垂痔完全消失, 显效指脱垂痔显著缩小, 有效指脱垂痔部分缩小, 无效指脱垂痔与术前比较无明显变化。疗效显

著率=(治愈例数+显效例数)/总例数×100%。

(5) 并发症和复发情况: 观察记录两组围手术期需缝扎止血的便血, 尿潴留, 伤口水肿, 以及术后3个月内肛门坠胀、便秘、肛门狭窄等并发症的发生情况。观察记录两组术后12个月内痔病复发情况, 再次发生便血、痔核脱出等症状即定义为复发。

(6) 住院费用和满意度: 记录两组的住院费用及满意度。其中满意度采用自拟调查问卷进行评价, 问卷总分100分, 其中≥90分为非常满意、75~89分为满意、60~74分为比较满意, <60分为不满意, 满意率=(非常满意例数+满意例数)/总例数×100%。

1.5 统计学方法

选用SPSS 25.0统计学软件对数据进行处理。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较行 t 检验; 计数资料以[n(%)]或(n)表示, 组间比较行 χ^2 检验或Mann-Whitney U 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术相关指标

改良RPH组的手术时间短于改良PPH组, 术中出血量少于改良PPH组, 术中内脏神经反射发生率低于改良PPH组, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表2。

表2 两组手术相关指标比较

组别	手术时间/ min, $\bar{x} \pm s$	术中出血量/ mL, $\bar{x} \pm s$	术中内脏神经反 射发生率, n(%)
改良PPH组 ($n=68$)	46.9±9.1	4.7±3.9	13(19.1)
改良RPH组 ($n=68$)	26.9±4.7	1.5±0.7	4(5.9)
t/χ^2	16.088	6.555	5.445
P	0.019	0.016	0.020

2.2 术后肛门疼痛程度

改良RPH组术后首次排便时、术后第1天非排便时的肛门疼痛VAS评分均低于改良PPH组, 差异有统计学意义(均 $P < 0.05$); 两组术后第7天非排便时的肛门疼痛VAS评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

表3 两组术后肛门疼痛程度比较

组别	肛门疼痛VAS评分 分, $\bar{x} \pm s$		
	术后 首次排便时	术后第1天 非排便时	术后第7天 非排便时
改良PPH组($n=68$)	7.5±1.3	5.7±1.0	4.7±0.8
改良RPH组($n=68$)	5.2±1.1	5.1±0.8	4.5±0.7
t	10.900	4.012	2.098
P	0.010	0.021	0.794

2.3 术后恢复相关指标

改良RPH组的伤口愈合早于改良PPH组，首次恢复工作所需时间短于改良PPH组，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$ ）；两组住院时间比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。见表4。

表4 两组术后恢复相关指标比较

组别	伤口愈合时间	住院时间	首次恢复工作所需时间
改良PPH组($n=68$)	32.2±4.1	5.3±0.6	17.6±4.0
改良RPH组($n=68$)	19.8±2.9	4.8±0.8	8.0±1.9
t	20.211	4.853	17.761
P	<0.001	0.506	<0.001

2.4 临床疗效

两组均无治疗无效患者。改良PPH组的疗效显著率（92.7% vs. 80.9%）及总体疗效均优于改良RPH组，差异有统计学意义（均 $P<0.05$ ）。见表5。

表5 两组临床疗效比较

组别	治愈	显效	有效	无效	疗效显著
改良PPH组($n=68$)	39	24	5	0	63
改良RPH组($n=68$)	26	29	13	0	55
Z/χ^2		6.627			4.098
P		0.036			0.043

2.5 并发症及复发情况

改良RPH组术后并发症的总发生率低于改良PPH组（7.4% vs. 19.1%），但复发率高于改良PPH组（13.2% vs. 2.9%），差异均有统计学意义（均 $P<0.05$ ）。见表6。

表6 两组并发症及复发情况比较

组别	便血	尿潴留	伤口水肿	肛门坠胀	便秘	肛门狭窄	总计发生	复发
改良PPH组($n=68$)	4	2	2	3	1	1	13	2
改良RPH组($n=68$)	1	1	1	1	1	0	5	9
χ^2							4.098	4.847
P							0.043	0.028

2.6 住院费用及满意度

两组均无对治疗不满意患者。改良PPH组的满意率（95.6% vs. 85.3%）及总体满意度均优于改良RPH组，差异有统计学意义（均 $P<0.05$ ）。两组住院费用比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。见表7。

表7 两组住院费用及满意度比较

组别	住院费用/千元, $\bar{x} \pm s$	满意度, n				总计
		非常满意	满意	比较满意	不满意	
改良PPH组($n=68$)	6.2±0.4	38	27	3	0	65
改良RPH组($n=68$)	6.0±0.4	26	32	10	0	58
χ^2	3.192		6.443			4.168
P	0.342		0.040			0.041

3 讨论

痔病的发病机制经典理论包括“静脉曲张学说”和“肛垫下移学说”，其中“静脉曲张学说”认为痔静脉曲张淤血形成痔，这与痔静脉曲张起源的直肠静脉无静脉瓣、管壁薄、位置浅、组织疏松等解剖因素有关；“肛垫下移学说”认为肛垫充血、脱垂与下移形成痔，且二者有协同作用。辛辣饮食、酗酒、久坐、久站、久蹲等不良的饮食与生活习惯会诱发痔病的发生，而便秘、妊娠、前列腺增生症、慢性阻塞性肺病等可能会加速痔病的进程。

痔病早期以保守治疗为主，包括调整饮食结构、改善不良生活习惯、治疗基础疾病；口服柑橘黄酮片（MPFF）、迈之灵或七叶皂苷钠片；痔疮栓纳肛、痔疮膏外用、熏洗与坐浴；磁疗、红蓝光或红外线光凝固治疗等。保守治疗无效的内痔可行消痔灵注射液^[7]、聚桂醇注射液^[8-9]、芍倍注射液^[10-11]、50%葡萄糖溶液^[12]、矾藤痔注射液^[13]、3%聚多卡醇、15%氯化钠溶液等注射。反复出血或脱垂的内痔可行经肛痔动脉结扎术（THD）、胶圈套扎术（RBL）或RPH治疗。对病情较严重的Ⅲ~Ⅳ度脱垂性痔病，需行Milligan-Morgan术（M-M术）等传统的痔切除术，或PPH、选择性痔上黏膜切除术（tissue-selecting therapy, TST）等吻合器痔切除术。另外，激光治疗^[14]、射频消融治疗^[15]等也用于痔病治疗。随着消化内镜内痔诊疗指南的出现^[16]与加速康复外科的规范，内痔日间手术成为新的选择^[17]。

老年痔病患者有其自身特点，往往病程长、病情重，直肠黏膜与肛垫脱垂明显，易形成脱垂性痔，甚至环状混合痔；常合并便秘、前列腺增生症、高血压病、糖尿病等而加重病情；痔核数目较多，反复还纳脱出易引起黏膜损伤出血、形成血栓，痔核纤维化、肥厚；老年人活动少、久坐久蹲，痔核易脱出嵌顿，炎性水肿及纤维化明显。因

此选择合适术式对老年脱垂性痔病患者进行治疗至关重要。PPH与RPH均为常用术式。PPH是基于“肛垫下移学说”提出的术式,通过吻合器环形切除痔上方脱垂的直肠黏膜与黏膜下层组织,断端吻合以达到向上悬吊、牵拉脱垂的痔核,并在一定程度上阻断痔的血供。RPH是基于“静脉曲张学说”建立的术式,痔核血供阻断后出现萎缩,起到截流和部分悬吊作用,但肛垫上提与固定作用较PPH弱。RPH主要适用于脱垂的内痔或混合痔的内痔痔核,其局限性是对纤维化的肥厚外痔的治疗,还需行传统的M-M术或外痔切除术,而环状混合痔有时需多次套扎,套扎的间隔时间为4~6周^[4]。但鉴于老年脱垂性痔病患者病情的上述诸多特点,PPH单荷包缝合一圈或RPH单纯同一平面痔核套扎,术后疗效可能不尽如人意。因此本研究对这两种术式进行了改良,即采用PPH双荷包缝合法和RPH串联套扎法,并对比分析这两种改良术式在老年Ⅲ~Ⅳ度脱垂性痔病患者中的应用效果。与PPH单荷包缝合相比,PPH双荷包缝合可在一定程度上避免切除的组织厚薄不均、宽窄不一,达到更好的悬吊、牵拉作用。而RPH串联套扎法既套扎痔核又套扎痔上黏膜,起到了更好的肛垫上提和固定作用,较好地契合了“肛垫下移学说”理论,效果优于RPH传统的同一平面多点套扎或相邻位置错位套扎^[18-20]。

本研究结果显示,两组均无治疗无效及对治疗不满意患者,总体临床疗效及满意度较为理想,其中改良PPH组在总体临床疗效、患者满意度、减少复发方面更有优势。改良RPH组的术中出血量少于改良PPH组。改良RPH组术中出血多见于出血性内痔负压吸引时出血,也可因多点套扎时两个套扎点太靠近、张力过大而损伤黏膜所致。改良PPH组术中出血多为吻合口钉合不全所引起,退出吻合器时也可能损伤黏膜。因此退出吻合器时动作需轻柔,活动性出血需缝合吻合口或黏膜撕裂处。改良RPH组的术中内脏神经反射发生率低于改良PPH组,内

脏神经反射如恶心、下腹不适感、胸闷、心悸等状况多见于PPH吻合器切割钉合时,也可由扩肛或黏膜负压吸引、牵拉引起,术中需保持良好的麻醉效果,维持血压稳定等。另外,本研究结果显示改良RPH组的术后并发症的总发生率低于改良PPH组。改良RPH组术后出血多与黏膜溃疡形成有关,而改良PPH组术后出血多见于吻合口钉子脱落、便秘及用力排粪后,保守治疗多可停止;本研究中改良PPH组术后常规放置外缠多层油纱的肛管引流管,可起到压迫止血作用,并利于肛门排气及观察是否存在术后早期出血,但放置肛管引流管可能加重术后肛门坠胀与肛门疼痛,可适当缩短放置时间,或在保证安全的情况下不放置肛管引流管。Langenbach等^[21]研究发现,痔切除术后置入填塞敷料与术后疼痛增加相关,在减少术后出血方面没有益处。Rabelo等^[22]研究证实,口服MPFF可以减少术后出血。

本研究中改良RPH组术后首次排粪时与术后第1天非排粪时的肛门疼痛VAS评分均低于改良PPH组,而两组术后第7天非排粪时的肛门疼痛VAS评分比较差异无统计学意义。Sofii等^[23]研究发现术前肛门扩张可显著减轻术后疼痛。中国痔病诊疗指南(2020)推荐^[24]口服MPFF^[22]、外用含硫酸铝成分药物^[25]可改善术后疼痛、出血、水肿等症状。另外,改良RPH组伤口愈合更早,更有益于恢复工作,且不增加住院费用。

综上所述,PPH双荷包缝合法、RPH串联套扎法均可用于治疗老年Ⅲ~Ⅳ度脱垂性痔病患者,临床疗效和患者满意度均较为理想。其中PPH双荷包缝合法在总体临床疗效、患者满意度、减少复发方面更有优势,RPH串联套扎法在缩短手术时间、首次恢复工作所需时间、伤口愈合时间,减少术中出血量、术中内脏神经反射、术后并发症,减轻术后肛门疼痛方面更有优势。

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] 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.
- [2] DEKKER L, HAN-GEURTS I, GROSSI U, et al. Is the Goligher classification a valid tool in clinical practice and research for hemorrhoidal disease?[J]. Tech Coloproctol, 2022, 26(5): 387-392.
- [3] 中国中西医结合学会大肠肛门病专业委员会. 经肛吻合器治疗脱垂性痔中国专家共识[J]. 中华胃肠外科杂志, 2020, 23(12): 1135-1138.
- [4] 中国中西医结合学会大肠肛门病专业委员会痔套扎治疗专家组. 痔套扎治疗中国专家共识(2015版)[J]. 中华胃肠外科杂志, 2015, 18(12): 1183-1185.
- [5] LE MAY S, BALLARD A, KHADRA C, et al. Comparison of the psychometric properties of 3 pain scales used in the pediatric emergency department: visual analogue scale, faces pain

- scale-revised, and colour analogue scale[J]. *Pain*, 2018, 159(8): 1508-1517.
- [6] YU Q, ZHI C, JIA L, et al. Efficacy of Ruiyun procedure for hemorrhoids combined simplified Milligan-Morgan hemorrhoidectomy with dentate line-sparing in treating grade III/IV hemorrhoids: a retrospective study[J]. *BMC Surg*, 2021, 21(1): 251.
- [7] 王伟伟, 张建新. 自动痔套扎术联合消痔灵注射治疗混合痔30例疗效观察[J]. *中国肛肠病杂志*, 2022, 42(3): 12-13.
- [8] 《结直肠肛门外科》杂志编辑委员会组织制定. 聚桂醇®内痔硬化注射疗法专家共识(2021版)[J]. *结直肠肛门外科*, 2021, 27(3): 183-187.
- [9] 范雷涛, 孙源, 李春雨. RPH联合外剥内扎和聚桂醇治疗混合痔的临床疗效[J]. *中国现代普通外科进展*, 2021, 24(7): 564-567.
- [10] 中国中西医结合学会大肠肛门疾病专业委员会. 痔芍倍注射疗法临床应用指南(2017版)[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2017, 20(12): 1434-1436.
- [11] 黄丹丹, 刘智敏, 张迪, 等. 芍倍注射术与痔套扎术治疗Ⅱ~Ⅲ度痔的临床疗效以及安全性和经济学分析[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2020, 23(12): 1194-1199.
- [12] 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.
- [13] 高记华, 张虹玺. 矾藤痔注射疗法专家共识[J]. *中医临床研究*, 2018, 10(15): 106-107.
- [14] 王梅, 于慧霞. 双波长激光联合自动痔套扎术治疗Ⅱ~Ⅲ度内痔的临床观察[J]. *中国激光医学杂志*, 2020, 29(2): 113-116.
- [15] TOLKSDORF S, TÜBERGEN D, VIVALDI C, et al. Early and midterm results of radiofrequency ablation (Rafaelo® procedure) for third-degree haemorrhoids: a prospective, two-centre study[J]. *Tech Coloproctol*, 2022, 26(6): 479-487.
- [16] 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.
- [17] 陈希琳, 陈朝文, 段宏岩, 等. 痔诊疗日间手术专家共识(2020年版)[J]. *实用临床医药杂志*, 2020, 24(10): 1-8.
- [18] 谭正洋, 高贵云, 邓如丹. 自动弹力线痔套扎术结合外痔减压术治疗老年嵌顿痔的研究[J]. *重庆医学*, 2020, 49(6): 946-948, 952.
- [19] 黄兆健, 杨克敏, 方军, 等. 自动弹力线痔套扎术治疗Ⅲ、Ⅳ期混合痔的临床疗效[J]. *江苏医药*, 2022, 48(4): 364-367.
- [20] 许韵, 严满红, 袁保. 改良吻合器痔上黏膜环切术与痔自动套扎术联合外剥内扎术治疗中重度混合痔老年患者的疗效[J]. *临床与病理杂志*, 2022, 42(3): 696-701.
- [21] LANGENBACH M R, FLORESCU R V, KÖHLER A, et al. Tamponade dressing versus no dressing after haemorrhoidectomy: multicentre, randomized clinical trial[J]. *BJS Open*, 2022, 6(3): zrac070.
- [22] RABELO F E F, LACERDA-FILHO A, MANSUR E S, et al. Benefits of flavonoid and metronidazole use after excisional hemorrhoidectomy: a randomized double-blind clinical trial[J]. *Tech Coloproctol*, 2021, 25(8): 949-955.
- [23] SOFII I, DARMAWAN H, RAMADHINI A S, et al. Comparison of anal dilatation versus no dilatation with a standardized dilator in reducing pain after hemorrhoidectomy: a randomized control trial[J]. *BMC Gastroenterol*, 2022, 22(1): 379.
- [24] 胡邦, 邹齐, 陆立, 等. 《中国痔病诊疗指南(2020)》解读及其与欧美指南的对比[J]. *中华结直肠疾病电子杂志*, 2021, 10(6): 561-571.
- [25] ABE T, KUNIMOTO M, HACHIRO Y, et al. Long-term outcomes of aluminum potassium sulfate and tannic acid sclerotherapy for prolapsed hemorrhoids: a single-center, observational study[J]. *Dis Colon Rectum*, 2022, 65(2): 271-275.

[收稿日期: 2022-11-07]

本文引用信息: 李乾国, 张正勇, 代剑波, 等. PPH双荷包缝合术与RPH串联套扎术在老年Ⅲ~Ⅳ度脱垂性痔病患者中的应用效果对比[J]. *结直肠肛门外科*, 2023, 29(1): 67-72.