

·论著·

改良自动弹力线痔套扎术联合消痔灵注射液治疗Ⅲ度痔临床疗效的随机对照研究

谢刚 罗金城 苏其玲 吴晓薇 王珣 李彬彬 李经纬 匡毅

重庆市沙坪坝区中医院肛肠科, 重庆 400030

通信作者: 匡毅, Email: 550257576@qq.com

【摘要】 目的 探讨改良自动弹力线痔套扎术(RPH-4)联合消痔灵注射液治疗Ⅲ度痔的临床疗效。**方法** 采用前瞻性随机对照研究方法。选取2021年7月至2022年12月重庆市沙坪坝区中医院行改良RPH-4联合消痔灵注射液治疗Ⅲ度痔患者的临床资料,将符合要求的Ⅲ度痔患者纳入临床研究,采用随机数字表法分为试验组和对照组。试验组患者黏膜下注射消痔灵注射液,再行改良RPH-4;对照组患者黏膜下注射0.9%氯化钠溶液,再行改良RPH-4。观察指标:(1)入组患者分组情况。(2)术后情况。(3)近期疗效。(4)远期疗效。正态分布的计量资料组间比较采用独立样本 t 检验。偏态分布的计量资料组间比较采用非参数检验。计数资料组间比较采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法。**结果** (1)入组患者分组情况。筛选出符合条件的患者120例;男72例,女48例;年龄为48(18~69)岁。120例患者分为试验组60例,对照组60例。两组患者性别、年龄、痔分型、痔脱出时间、便血、症状评分、Wexner评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。试验结束,试验组和对照组分别为59例和58例。(2)术后情况。试验组患者术后继发性出血5例,对照组患者术后继发性出血15例,两组比较,差异有统计学意义($\chi^2=6.239, P<0.05$)。试验组患者术后痔脱落时间为 (6.9 ± 1.4) d,对照组患者术后痔脱落时间为 (8.1 ± 2.2) d,两组比较,差异有统计学意义($t=-3.566, P<0.05$)。(3)近期疗效。试验组59例患者和对照组58例患者完成近期随访。试验组患者治愈率为88.14%(52/59),对照组患者治愈率为84.48%(49/58),两组近期疗效比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.331, P>0.05$);试验组患者伤口愈合时间为 (24 ± 5) d,对照组伤口愈合时间为 (25 ± 5) d,两组比较,差异无统计学意义($t=-1.082, P>0.05$)。(4)远期疗效。试验组59例患者和对照组58例患者完成远期随访。两组患者均未发生肛门失禁。试验组患者痔复发(便血或脱出)2例、直肠肛门硬节1例,未发生肛门直肠狭窄;对照组患者痔复发(便血或脱出)8例、肛门直肠狭窄1例,未发生直肠肛门硬节;两组患者上述情况比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 改良RPH-4联合消痔灵注射液治疗Ⅲ度痔能达到双重固脱除痔作用,进一步降低单纯改良RPH-4治疗重度痔的并发症发生风险。

【关键词】 痔; 自动痔疮套扎术; 消痔灵注射液; 黏膜下注射; 改良手术; 疗效; 治疗
基金项目: 重庆市科卫联合中医药创新与应用发展项目(2020ZY023969)

Clinical effects of modified automatic hemorrhoidal ligation using elastic string combined with Xiaozhiling injection for grade III hemorrhoids: a randomized controlled clinical trial

Xie Gang, Luo Jin'e, Su Qiling, Wu Xiaowei, Wang Xun, Li Binbin, Li Jingwei, Kuang Yi

Department of Colorectal and Anal Surgery, Traditional Chinese Medicine Hospital of Chongqing Shapingba District, Chongqing 400030, China

Corresponding author: Kuang Yi, Email: 550257576@qq.com

DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20240919-00424

收稿日期 2024-09-19

引用本文: 谢刚, 罗金城, 苏其玲, 等. 改良自动弹力线痔套扎术联合消痔灵注射液治疗Ⅲ度痔临床疗效的随机对照研究[J]. 中华消化外科杂志, 2024, 23(12): 1538-1543. DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20240919-00424.



【Abstract】 Objective To investigate the clinical effects of modified automatic hemorrhoidal ligation using elastic string (RPH-4) combined with Xiaozhiling injection for grade III hemorrhoids. **Methods** The prospective randomized controlled study was conducted. The clinical data of patients with grade III hemorrhoids who underwent modified RPH-4 combined with Xiaozhiling injection in Traditional Chinese Medicine Hospital of Chongqing Shapingba District from July 2021 to December 2022 were selected. Patients with grade III hemorrhoids who meeting the inclusion criteria were randomly divided into the experimental group and the control group using a random number table method. Patients in the experiment group underwent submucosal injection of the Xiaozhiling injection followed by modified RPH-4, and patients in the control group underwent submucosal injection of the 0.9% sodium chloride solution followed by modified RPH-4. Observation indicators: (1) grouping of enrolled patients; (2) postoperative situations; (3) short-term efficacy; (4) long-term efficacy. Comparison of measurement data with normal distribution between groups was conducted using the independent sample *t* test. Comparison of measurement data with skewed distribution between groups was conducted using the nonparameter test. Comparison of count data between groups was conducted using the chi-square test or Fisher exact probability. **Results** (1) Grouping of enrolled patients. A total of 120 patients were selected. There were 72 males and 48 females, aged 48(range, 18–69)years, including 60 cases in the experiment group and 60 cases in the control group, respectively. There was no significant difference in gender, age, type of hemorrhoids, time to hemorrhoid prolapse, stool blood, symptom score and Wexner score between the two groups ($P>0.05$), confounding bias ensured comparability. At the end of the study, there were 59 cases in the experimental group and 58 cases in the control group. (2) Postoperative situations. There were 5 cases of secondary bleeding after modified RPH-4 in the experiment group and 15 cases of secondary bleeding after modified RPH-4 in the control group, showing a significant difference between the two groups ($\chi^2=6.239, P<0.05$). The postoperative hemorrhoidal shedding time was (6.9 ± 1.4) days in the experiment group, versus (8.1 ± 2.2) days in the control group, showing a significant difference between the two groups ($t=-3.566, P<0.05$). (3) Short-term efficacy. There were 59 cases in the experiment group and 58 cases in the control group completing short-term follow-up. The cure rate was 88.14%(52/59) in the experiment group, versus 84.48%(49/58) in the control group, showing no significant difference in short-term efficacy between the two groups ($\chi^2=0.331, P>0.05$). The wound healing time was (24 ± 5) days in the experiment group, versus (25 ± 5) days in the control group, showing no significant difference between the two groups ($t=-1.082, P>0.05$). (4) Long-term efficacy. There were 59 cases in the experiment group and 58 cases in the control group completing long-term follow-up. None of patient in the two groups had anal incontinence. Cases of hemorrhoid recurrence (blood stool or prolapse) and cases of rectal hard segment in the experiment group were 2 and 1, respectively, and there was no anorectal stenosis. Cases of hemorrhoid recurrence (blood stool or prolapse) and cases of anorectal stenosis were 8 and 1, respectively, and there was no rectal hard segment. There was no significant difference of above situations between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** The modified RPH-4 combined with Xiaozhiling injection for grade III hemorrhoids can achieve double solid and hemorrhoidal removal efficacy, which can further reduce the risk of complications after severe hemorrhoids modified RPH-4 alone treatment.

【Key words】 Hemorrhoids; Automatic ligation of hemorrhoids; Xiaozhiling injection; Submucosal injection; Modified surgery; Efficacy; Treatment

Fund program: Chongqing Science and Health United Chinese Medicine Application Project (2020ZY023969)

广安门医院史兆岐教授根据中医“酸可收敛，涩可固脱”理论发明了消痔灵注射液，广泛应用于肛肠科痔的治疗，收敛止血效果确切^[1-2]。笔者团队结合内镜下结肠息肉黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)经验，改良自动弹力线痔套扎术(ruiyun procedure for hemorrhoid-4, RPH-4)，将

黏膜下注射法结合 RPH-4 治疗轻中度痔，取得较好的临床效果^[3-4]。改良 RPH-4 联合消痔灵注射液治疗重度脱垂的 III 度痔能否提升疗效、降低并发症尚不明确。本研究前瞻性分析 2021 年 7 月至 2022 年 12 月我院行改良 RPH-4 联合消痔灵注射液治疗 III 度痔患者的临床资料，探讨该治疗方式的临床效果。

资料与方法

一、病例选择

采用前瞻性随机对照研究方法。选取 120 例痔患者的临床资料。

纳入标准:(1)混合痔合并Ⅲ度内痔或单纯Ⅲ度内痔。(2)年龄为 18~70 岁。

排除标准:(1)严重心理障碍性疾病。(2)合并有严重出口梗阻性便秘性疾病。(3)严重过敏体质。(4)合并严重心、肝、肾、脑血管、血液系统疾病。(5)恶性肿瘤或恶性肿瘤治疗时间<5 年。(6)炎症性肠病(溃疡性肠炎和克罗恩病)。(7)血糖控制不佳的糖尿病。(8)混合痔嵌顿。(9)合并有肛裂、肛周脓肿等疾病。(10)精神疾病。(11)妊娠期或哺乳期妇女。(12)对消痔灵注射液过敏。(13)有吻合器痔上黏膜环切术(procedure for prolapse and hemorrhoids, PPH)、选择性黏膜环切术(tissue-selecting therapy stapler, TST)、RPH 手术史。(14)其他手术禁忌证。(15)不能按规定完成临床试验或围手术期发生重大并发症或严重意外,无法判断疗效及安全性。

本研究通过我院医学伦理委员会审批,批号为 2020 年伦理审批 4 号。患者入组前均签署知情同意书。

二、主要研究终点与样本量估算

本研究主要研究终点为术后继发性出血。根据预试验结果,试验组患者采用改良 RPH-4 联合消痔灵注射液治疗后继发性出血发生率约为 8%,对照组患者发生率约为 27%。经 PASS 软件计算,设 $\alpha=0.05$ (双侧),把握度=0.80,两组各需样本量 59 例。故确定本研究样本量为每组 60 例。采用随机数字表法分为试验组、对照组,最终共需样本量 120 例。

三、治疗方法

消痔灵注射液为吉林省集安益盛药业股份有限公司产品(10 mL/支,含 0.4 g 硫酸铝钾),自动弹力线痔疮套扎吻合器为广州中达福瑞医疗科技有限公司产品(ZDFR-TZQ-05B-6 型号),0.9% 氯化钠溶液为西南药业股份有限公司产品(10 mL/支)。

试验组患者黏膜下注射消痔灵注射液,再行改良 RPH-4;对照组患者黏膜下注射 0.9% 氯化钠溶液,再行改良 RPH-4。

改良 RPH-4 操作方法:手法扩肛后置入肛镜,消毒直肠下段,根据痔分布及脱垂情况,确定套扎点位。用消痔灵注射液或 0.9% 氯化钠溶液在拟套扎点行黏膜下注射,注射后黏膜明显隆起于肠腔,

再进行每个点位套扎。如有明显外痔突起需手术切除,尽量保证肛缘平整。

黏膜下注射注意事项:注射层次位于黏膜下层,不宜过深或过浅;根据黏膜松弛情况,每个点位注射剂量 1~2 mL,使注射部位黏膜苍白隆起、与周围堆积黏膜稍分离为度;注射点也是套扎点,注射完毕立即进行套扎操作;基底部痔核明显增大的部位可不行黏膜下注射。

改良 RPH-4 手术操作细节:患者取截石位暴露较好;普通的平口喇叭镜是最佳选择,不宜在黏膜明显皱折处或黏膜反折处套扎;套扎前设计是手术的关键;重度痔通常需要痔基底部套扎配合痔上黏膜套扎,轻度痔仅需基底部套扎即可;注意痔上黏膜套扎时 3 个套扎点不在同一平面。

术后处理:术后常规使用抗菌药物预防感染 2 d,止血药 2 d,控制肛门排便 2 d。大便后予以中药温水坐浴 15 min,坐浴 2 周,常规换药。中药坐浴使用复方苦参汤加减(医院自制剂)。

四、观察指标和评价标准

观察指标:(1)入组患者分组情况。(2)术后情况。(3)近期疗效。(4)远期疗效。

评价标准:临床症状疗效评定标准参照国家中医药管理局《中医肛肠科病证诊断疗效标准》,治愈标准为症状消失及痔消失,好转标准为症状改善及痔缩小,未愈标准为症状与体征均无变化。远期疗效主要随访指标为肛门直肠狭窄、肛门失禁、痔复发(脱出或便血)、直肠肛门硬节发生等。术后情况包括主要研究终点、术后继发性出血。

五、随访

采用门诊方式进行随访,术后 1~2 个月进行症状询问及体格检查了解患者近期疗效;术后 10~12 个月再次进行症状询问、体格检查及内镜检查了解患者远期疗效。随访时间截至 2023 年 10 月。

六、统计学分析

应用 SPSS 21.0 统计软件进行分析。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验。偏态分布的计量资料以 M (范围)表示,组间比较采用非参数检验。计数资料以绝对数或百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、入组患者分组情况

筛选出符合条件的患者 120 例;男 72 例,女 48 例;

年龄为 48(18~69)岁。120 例患者分为试验组 60 例,对照组 60 例。两组患者性别、年龄、痔分型、痔脱出时间、便血、症状评分、Wexner 评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。

试验组 1 例退出,原因为术中发现合并肛周脓肿改变主要手术方式;对照组 1 例因个人原因退出终止研究,1 例失访。试验结束,试验组和对照组分别为 59 例和 58 例。

二、术后情况

两组患者术后继发性出血和痔脱落时间比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者视觉模拟疼痛评分、尿潴留、原发性出血、肛缘水肿比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组患者术后均无原发性出血。见表 2。

三、近期疗效

试验组 59 例患者和对照组 58 例患者完成近期随访。试验组患者治愈率为 88.14%(52/59),对照组患者治愈率为 84.48%(49/58),两组近期疗效比较,差异均无统计学意义($\chi^2=0.331, P=0.565$);试验组患者伤口愈合时间为(24±5)d,对照组伤口愈合时间为(25±5)d,两组比较,差异无统计学意义($t=-1.082, P=0.282$)。

四、远期疗效

试验组 59 例患者和对照组 58 例患者完成远期随访。两组患者均无肛门失禁发生。试验组患者

痔复发(便血或脱出)2 例、直肠肛门硬节 1 例,未发生肛门直肠狭窄;对照组患者痔复发(便血或脱出)8 例、肛门直肠狭窄 1 例,未发生直肠肛门硬节;两组患者上述情况比较,差异均无统计学意义($P=0.093, 1.000, 0.496$)。

讨 论

一、痔的主流手术治疗方法

2015 年,中华中医药学会肛肠分会调查结果显示:痔的患病率达 49.14%^[5]。该病发病机制是肛垫下移学说^[6]。在此理论指导下有 2 种代表性手术,即吻合器痔上黏膜环切钉合术与 RPH^[7-9]。传统手术方法是外剥内扎术,其他常见的还有 Ligasure 痔切除术、痔动脉结扎术、痔射频消融术、超声引导下痔动脉结扎术等,目前临床已出现了内痔内镜下橡皮圈套扎术、介入治疗的痔栓塞术^[10-18]。RPH 是改进的中医痔疮套扎术,目前已发展为 RPH-4。已有研究结果显示:RPH 疗效优于吻合器痔上黏膜环切钉合术^[19]。

二、充分理解痔是黏膜及黏膜下层的病理定位

痔是复杂的病理现象,评估方法繁多,主要原因是痔的本质仍有争议^[20-21]。笔者认为:内痔是黏膜及黏膜下层的病理性肛垫,外痔是齿下肛缘内外括约肌表层的病理性改变,包括静脉曲张、病理性

表 1 试验组与对照组痔患者术前一般资料比较

Table 1 Comparison of preoperative general data of patients with hemorrhoids in the experiment group and the control group										
组别	例数	性别		年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	痔分型(例)		痔脱出时间 [M (范围), 年]	便血(例)	症状评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	Wexner 评分 [M (范围), 分]
		男	女		混合痔	内痔				
试验组	60	35	25	48±11	45	15	6.5(4.0~8.0)	44	17±4	4(3~8)
对照组	60	37	23	48±12	46	14	6.0(3.0~8.0)	35	16±5	5(2~6)
统计量值		$\chi^2=0.139$		$t=-0.830$	$\chi^2=0.045$		$Z=-1.393$	$\chi^2=3.001$	$t=1.043$	$Z=-0.613$
P 值		0.709		0.408	0.831		0.164	0.083	0.299	0.540

注:试验组患者黏膜下注射消痔灵注射液,再行改良自动弹力线痔套扎术;对照组患者黏膜下注射 0.9% 氯化钠溶液,再行改良自动弹力线痔套扎术

表 2 试验组与对照组痔患者术后并发症比较

Table 2 Comparison of postoperative complications of patients with hemorrhoids in the experiment group and the control group						
组别	例数	继发性出血(例)	视觉模拟疼痛评分($\bar{x}\pm s$, 分)	尿潴留(例)	肛缘水肿(例)	痔脱落时间($\bar{x}\pm s$, min)
试验组	59	5	3.5±1.0	19	11	6.9±1.4
对照组	58	15	3.1±1.2	19	19	8.1±2.2
统计量值		$\chi^2=6.239$	$t=1.970$	$\chi^2=0.004$	$\chi^2=3.056$	$t=-3.566$
P 值		0.012	0.052	0.949	0.080	0.001

注:试验组患者黏膜下注射消痔灵注射液,再行改良自动弹力线痔套扎术;对照组患者黏膜下注射 0.9% 氯化钠溶液,再行改良自动弹力线痔套扎术

肥大、炎症、血栓形成等;这是从水平角度进一步强调痔的病理部位。国外有研究者运用增强 CT 检查证实出血性痔患者直肠下段到肛管黏膜下层明显有线性增强^[22]。基于此研究结果,患者出现了明显肌层脱出则应诊断为直肠脱垂或直肠内脱垂,不宜与痔诊断等同。改良 RPH 是仅对黏膜及黏膜下层的操作,对于痔的治疗更加科学、有针对性。这与吻合器痔上黏膜环切钉合术和选择性黏膜环切术不同,后两者的操作是在黏膜下层进行荷包缝合,但在击发环切时常切到直肠肌层。甚至有学者强调切除部分直肠肌层以达到更好的效果,但临床风险相对较高^[23]。

三、黏膜下层注射法与 RPH 结合优点

消化道黏膜下层注射法是一种安全技术,注射药物有多种选择,且在不断研究中^[24-25]。黏膜下层注射法与 RPH 结合具有以下优点:(1)解决了拟套扎点暴露问题,黏膜下注射后明显水肿性隆起,方便套扎枪头准确地吸引黏膜及黏膜下组织,同时有预防狭窄作用。(2)保证在标准负压下(-0.08 MPa)吸引时不会吸入肌层组织,达到治疗黏膜层而防止肌层受损目的。这能明显减轻术中牵拉反应、套扎张力,从而减少术后坠胀、出血发生率。(3)黏膜下注射法可充分发挥 RPH 的手动紧线优势,避免了胶圈套扎出现的术中脱落或术后早期脱落出血和产生严重后果^[26]。

四、消痔灵注射液联合改良 RPH 的双重固脱作用

硬化剂注射治疗历史悠久。国内外医学中心目前使用聚多卡醇取得较好的临床效果^[27-30]。聚多卡醇或硫酸铝钾单宁酸常作为轻度痔首选治疗药物,也可作为有手术禁忌证的重度痔替代治疗药物^[31-32]。消痔灵注射液主要成分为硫酸铝钾,黏膜下注射后产生无菌性炎症,达到阻断血供、产生瘢痕、固定直肠及痔区黏膜作用^[33-34]。单纯注射疗法远期复发率>47%^[33]。已有研究结果显示:痔复发与术前痔的分度无关^[35]。选择黏膜下注射消痔灵注射液,充分发挥该类药物的硬化固脱作用,结合 RPH-4 治疗,能够有效提升除痔作用,达到双重治疗目的^[36]。临床观察发现,痔套扎术后脱落时患者均出现不同程度坠胀或出血,需要特别注意。本研究表明:试验组患者痔核脱落时间[出现明显坠胀和(或)便血]为1周左右,术后继发性出血、治愈率、痔复发均优于对照组。值得注意的是,老年患者常合并直肠内脱垂,注射消痔灵注射液可产生

较好的治疗作用^[37]。

综上,改良 RPH-4 联合消痔灵注射液治疗Ⅲ度痔能达到双重固脱除痔作用,进一步降低单纯改良 RPH-4 治疗重度痔的并发症发生风险。本研究仍有样本量少,随访时间短等不足,远期疗效仍需要进一步研究。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 谢刚:论文构思,手术操作,数据收集,统计分析与论文撰写;罗金娥、苏其玲、吴晓薇、王珣、李彬彬、李经纬:参与手术操作,临床观察与数据收集,数据整理;匡毅:研究指导与论文审阅

参 考 文 献

- [1] 史兆岐. 消痔灵四步注射法治疗Ⅲ、Ⅳ期痔——闭塞直肠上动脉分支和痔硬化消失法[J]. 中国中西医结合杂志, 1998,18(4):201. DOI:10.3321/j.issn:1003-5370.1998.04.003.
- [2] 洪子夫,冯丽鹏,何颖华,等. 改良外剥内扎楔形切除整形术加消痔灵注射术治疗环状混合痔临床研究[J]. 中国临床医生杂志,2023,51(2):225-227. DOI:10.3969/j.issn.2095-8552.2023.02.028.
- [3] 谢刚,苏其玲,罗美清,等. 自动弹力线痔疮套扎术辅以黏膜下注射对轻中度混合痔的临床疗效[J]. 临床与病理杂志, 2018,38(10):2129-2133. DOI:10.3978/j.issn.2095-6959.2018.10.012.
- [4] Landin MD, Guerrón AD. Endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection[J]. Surg Clin North Am, 2020,100(6):1069-1078. DOI:10.1016/j.suc.2020.07.004.
- [5] 田振国,陈平,韩宝. 中国成人常见肛肠疾病流行病学调查主要结论与建议[C]//中华中医药学会肛肠分会2015年学术年会暨全国流调行业发布会论文集,2015:19-23.
- [6] Thomson WH. The nature of haemorrhoids[J]. Br J Surg, 1975,62(7):542-552. DOI:10.1002/bjs.1800620710.
- [7] Eminoğlu L. Stapled hemorrhoidopexy. A single-center study on over 600 patients with long term follow-up[J]. Ann Ital Chir,2023,94:639-642.
- [8] 许瑞云,凌云彪,林楠,等. 自动痔疮套扎术(RPH)治疗轻中度痔疮[J]. 岭南现代临床外科,2006,6(3):165-166. DOI:10.3969/j.issn.1009-976X.2006.03.003.
- [9] 邹伟,张建华,武彪. RPH-4 套扎外痔切除术对重度痔病患者机体创伤程度及疼痛介质的影响[J]. 临床误诊误治,2023, 36(4):73-77. DOI:10.3969/j.issn.1002-3429.2023.04.016.
- [10] Thorbeck CV, Montes MF. Haemorrhoidectomy: randomised controlled clinical trial of Ligasure compared with Milligan-Morgan operation[J]. Eur J Surg,2002,168(8/9):482-484. DOI:10.1080/110241502321116497.
- [11] Bonomo LD, Falletto E, Cuccomano S, et al. Hemorrhoidal artery ligation for the treatment of grade II - III hemorrhoids: is it worth the use of doppler guide in long-term follow-up?: A single-center cohort study[J]. Ann Surg Open, 2023,4(2):e296. DOI:10.1097/AS9.0000000000000296.
- [12] 朱志红,曹莫寒,王志民,等. 射频消融术改善内痔出血症状的临床疗效观察[J]. 结直肠肛门外科,2023,29(6):592-596. DOI:10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2023.06.009.
- [13] 中华中医药学会肛肠分会,于永铎,张虹玺. 痔射频消融术

- 临床应用专家建议[J]. 结直肠肛门外科, 2024, 30(2): 222-225. DOI: 10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2024.02.017.
- [14] Popovtsev MA, Alekberzade AV, Krylov NN. Hemorrhoidal artery ligation without Doppler navigation in surgical treatment of hemorrhoidal disease[J]. *Khirurgiia (Mosk)*, 2021, (12): 49-55. DOI: 10.17116/hirurgia202112149.
- [15] 梁凤, 乔晓, 韩成艳, 等. 内镜下橡皮圈套扎术与经典外科手术吻合器痔上黏膜环切钉合术治疗痔疮的临床疗效[J]. 中国内镜杂志, 2023, 29(2): 13-19. DOI: 10.12235/E0220011.
- [16] Talaie R, Torkian P, Moghadam AD, et al. Hemorrhoid embolization: a review of current evidences[J]. *Diagn Interv Imaging*, 2022, 103(1): 3-11. DOI: 10.1016/j.diii.2021.07.001.
- [17] Makris GC, Thulasidasan N, Malietzis G, et al. Catheter-directed hemorrhoidal dearterialization technique for the management of hemorrhoids: a meta-analysis of the clinical evidence[J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2021, 32(8): 1119-1127. DOI: 10.1016/j.jvir.2021.03.548.
- [18] 徐文轩, 张天鹏, 任新荣, 等. 混合痔术后患者血清 CXCR4、IL-8、IL-22 水平与创面愈合及疼痛程度的相关性[J]. 临床误诊误治, 2022, 35(11): 69-72. DOI: 10.3969/j.issn.1002-3429.2022.11.015.
- [19] 姚齐贤, 王静林, 狄岩, 等. 自动弹力线痔套扎术(RPH-4)治疗混合痔的临床效果观察[J]. 结直肠肛门外科, 2022, 28(3): 271-274. DOI: 10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2022.03.016.
- [20] 倪嘉淳, 蔡增进, 侯长城, 等. 痔病评估分类法研究进展及评估价值分析[J]. 中国全科医学, 2024, 27(20): 2545-2550. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0704.
- [21] Pata F, Sgró A, Ferrara F, et al. Anatomy, physiology and pathophysiology of haemorrhoids[J]. *Rev Recent Clin Trials*, 2021, 16(1): 75-80. DOI: 10.2174/1574887115666200406115150.
- [22] Kisasi S, Igarashi T, Ashida H, et al. The utility of submucosal linear enhancement on dynamic computed tomography for patients with internal hemorrhoids[J]. *J Comput Assist Tomogr*, 2022, 46(5): 688-692. DOI: 10.1097/RCT.0000000000001338.
- [23] 邓业巍, 许召杰, 张胜威. TST 与 PPH 治疗Ⅲ~Ⅳ度内痔的临床疗效对比分析[J/CD]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2019, 8(2): 176-178. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2019.02.014.
- [24] Hirata S, Toyoshima N, Takamaru H, et al. Underwater endoscopic mucosal resection with submucosal injection[J]. *Endoscopy*, 2023, 55(S01): E70-E71. DOI: 10.1055/a-1930-6373.
- [25] Abe S, Bhatt A, Saito Y. The journey to develop the ideal submucosal injection solution for endoscopic submucosal dissection[J]. *Gastrointest Endosc*, 2021, 93(2): 514-516. DOI: 10.1016/j.gie.2020.07.027.
- [26] Martin G, Chatellier G, Beaussier H, et al. Secondary bleeding following proctological surgery: rare but potentially severe[J]. *J Visc Surg*, 2021, 158(6): 462-468. DOI: 10.1016/j.jviscsurg.2020.11.007.
- [27] Gallo G, Picciariello A, Armellini C, et al. Sclerotherapy for hemorrhoidal disease: systematic review and meta-analysis[J]. *Tech Coloproctol*, 2024, 28(1): 28. DOI: 10.1007/s10151-023-02908-w.
- [28] Gallo G, Pietroletti R, Novelli E, et al. A multicentre, open-label, single-arm phase II trial of the efficacy and safety of sclerotherapy using 3% polidocanol foam to treat second-degree haemorrhoids (SCLEROFOAM) [J]. *Tech Coloproctol*, 2022, 26(8): 627-636. DOI: 10.1007/s10151-022-02609-w.
- [29] 徐明, 徐振荣, 邱慧, 等. 3% 聚多卡醇泡沫硬化剂注射治疗 Goligher-Ⅱ/Ⅲ级内痔的效果及安全性[J]. 中国现代普通外科进展, 2023, 26(11): 906-909. DOI: 10.3969/j.issn.1009-9905.2023.11.017.
- [30] 顾俊, 杜燕红, 徐琴, 等. TST 联合硬化注射治疗脱垂性混合痔的临床观察[J]. 中国现代普通外科进展, 2022, 25(11): 904-905, 913. DOI: 10.3969/j.issn.1009-9905.2022.11.015.
- [31] Tutino R, Massani M, Jospin Kamdem Mambou L, et al. A stepwise proposal for low-grade hemorrhoidal disease: injection sclerotherapy as a first-line treatment and rubber band ligation for persistent relapses[J]. *Front Surg*, 2021, 8: 782800. DOI: 10.3389/fsurg.2021.782800.
- [32] Lisi G, Gentileschi P, Spoletini D, et al. Sclerotherapy for Ⅲ- and Ⅳ-degree hemorrhoids: results of a prospective study[J]. *Front Surg*, 2022, 9: 978574. DOI: 10.3389/fsurg.2022.978574.
- [33] 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. DOI: 10.1097/DCR.0000000000002284.
- [34] 蒋建婷, 安阿, 王晏美, 等. 安痔注射液及消痔灵应用后的病理观察[J]. 中日友好医院学报, 2001, 15(2): 77-79. DOI: 10.3969/j.issn.1001-0025.2001.02.004.
- [35] 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. DOI: 10.1097/DCR.0000000000002284.
- [36] Manaki V, Bontinis V, Bontinis A, et al. Aluminum potassium sulfate and tannic acid (ALTA) sclerotherapy for hemorrhoidal disease: a systematic review and meta-analysis[J]. *Acta Chir Belg*, 2024, 124(4): 253-260. DOI: 10.1080/00015458.2024.2326273.
- [37] 赖素玉, 陈铭杰, 阮梦怡, 等. 消痔灵注射液联合经会阴手术疗法治疗直肠脱垂有效性和安全性的 meta 分析[J]. 中国医药导报, 2023, 20(19): 95-99. DOI: 10.20047/j.issn1673-7210.2023.19.21.