

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232
CN 32-1463/R

中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2021年9月 第38卷 第9期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 38 Number 9
September 2021



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



erbe

广告

爱尔博新一代电外科旗舰产品 高频手术系统 水刀



优势

- ※ 超大10.4寸彩色触摸屏
- ※ stepGUIDE引导设置，操作简便
- ※ 19种电切/凝模式
- ※ 支持无线通信，WLAN功能
- ※ 通用插座接口，支持更广泛的器械连接
- ※ 多处理器技术，支持2500万次/秒数据处理

模块化设计理念：
高频手术设备 VIO 3
氩气控制器 APC 3
水刀 ERBEJET 2

黏膜隆起ESD剥离

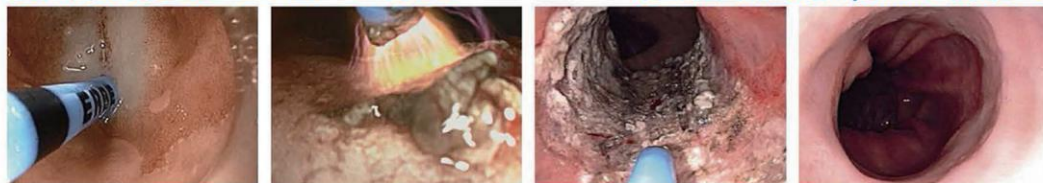
一次性使用高频及水刀用手柄 HybridKnife (海博刀)



ESD:内镜粘膜下剥离术

黏膜病变隆起APC消融

水隔离氩气消融导管 HybridAPC (海博APC)



APC:氩等离子体凝固术



禁忌内容及注意事项详见说明书

生产企业: Erbe Elektromedizin GmbH
德国爱尔博电子医疗器械公司

产品注册证号及名称:

- [1] 国械注进 20193010023 (高频手术系统)
 - [2] 国械注进 20173216803 (水刀)
 - [3] 国械注进 20173252475 (水隔离氩气消融导管)
 - [4] 国械注进 20173256650 (一次性使用高频及水刀用手柄)
- 沪械广审(文)第220911-08103号

爱尔博(上海)医疗器械有限公司

地址: 上海市延安西路2201号上海国际贸易中心3002室 邮编: 200336
电话: 021-62758440 邮箱: info@erbechina.com
传真: 021-62758874 技术服务热线: 400-108-1851

中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第38卷 第9期 2021年9月20日出版



微信: xhjnsw



新浪微博

主 管

中国科学技术协会

主 办

中华医学会

100710, 北京市东四西大街42号

编 辑

中华消化内镜杂志编辑委员会

210003, 南京市紫竹林3号

电话: (025) 83472831, 83478997

传真: (025) 83472821

Email: xhjn@xhjn.com

http://www.zhshnjzz.com

http://www.medjournals.cn

总编辑

张澍田

编辑部主任

唐涌进

出 版

《中华医学杂志》社有限责任公司

100710, 北京市东四西大街42号

电话(传真): (010) 51322059

Email: office@cmaph.org

广告发布登记号

广登 32010000093 号

印 刷

江苏省地质测绘院

发 行

范围: 公开

国内: 南京报刊发行局

国外: 中国国际图书贸易集团

有限公司

(北京 399 信箱, 100044)

代号 M4676

订 购

全国各地邮政局

邮发代号 28-105

邮 购

中华消化内镜杂志编辑部

210003, 南京市紫竹林3号

电话: (025) 83472831

Email: xhjn@xhjn.com

定 价

每期 25.00 元, 全年 300.00 元

中国标准连续出版物号

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

2021 年版权归中华医学会所有

未经授权, 不得转载、摘编本刊文章, 不得使用本刊的版式设计

除非特别声明, 本刊刊出的所有文章不代表中华医学会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换

目 次

述 评

内镜的消化内镜微创治疗: 消化内镜的新领域 673

刘俊

共识与指南

中国消化内镜内痔诊疗指南及操作共识(2021) 676

中华医学会消化内镜学分会内痔协作组

专家论坛

内镜下消化内镜下套扎治疗的现状与发展 688

丁辉 李贞娟 张慧敏 胡珊珊 徐闪闪 李修岭

菁英论坛

内镜下内痔硬化剂治疗的研究进展 693

张飞宇 沈峰 徐雷鸣

论 著

内镜下泡沫硬化剂注射联合橡皮圈套扎治疗 II~III 度内痔的

前瞻性临床研究(含视频) 696

沈峰 张飞宇 瞿春莹 张毅 李鸣鸣 臧蕾 沈飞 段言明

张瑶洁 徐雷鸣

不同内镜治疗策略对 I~III 度内痔疗效的单中心回顾性研究 702

刘书中 肖勇 李娇 曹卓 罗和生 陈明锴

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) 707

黄秀江 林浩 姜平 陈礼娟 杨红静 杨凯茜 刘俊

体外自助式扩张球囊预防食管大面积病变内镜黏膜下剥离

术后狭窄的长期疗效分析 712

李隆松 令狐恩强 王赞滔 张波 王楠钧 王祥耀 张文刚

邹家乐 冯建聪 柴宁莉

内镜黏膜下剥离术治疗 Siewert II 型胃食管交界早期癌

及癌前病变的临床分析 718

刘冠伊 戎龙 蔡云龙 年卫东 张继新

早期食管癌内镜黏膜下剥离术后食管狭窄的特征

及影响因素探讨 723

高勇 柏健鹰 林辉 樊超强 李建军 彭学 杨歆 于劲

聂绪彪 赵海燕

早期食管癌及癌前病变内镜黏膜下剥离术后食管狭窄

预测模型的构建及测试 728

刘宁 刘丹 刘冰熔 林锐

消化科专科医师早期胃癌诊治培训模式探讨与教学效果评估 ... 733

王强 吴晰 杨爱明 杨莹韵 郭涛 蒋青伟 张晟瑜

短篇论著

SpyGlass 直视下激光碎石在困难胰管结石中的应用(含视频)	737
张明 王翔 张铜	
双导丝技术联合胰管支架预防经内镜逆行胰胆管造影术后急性胰腺炎的初步研究	740
李运红 王云 刘加宁 刘德仁 张聿凤 朱美玲	
内镜超声引导下细针抽吸术诊断继发性胰腺肿瘤 11 例分析	743
张震 陈天音 周平红 陈巍峰 李全林 胡健卫 蔡明琰 徐晓玥 柳滢波 张轶群	
内镜下双极电止血导管治疗胃窦毛细血管扩张症的疗效观察(含视频)	746
胡柯峰 叶国良 金燕平 丁勇 缪敏	

病例报道

肺鳞癌转移至胆总管一例	750
吴瑶 徐晨静 曹惠明 李相成 徐顺福	
内镜超声引导下经空肠胆管穿刺引流术用于食管空肠 Roux-en-Y 吻合术后患者一例	752
刘春涛 袁鹏 吴齐 李鹏	
胃窦超高分化腺癌伴同时性微小高分化腺癌一例	754
张训兵 丁志娟 孙琦 王继伟 李永帅 贝鸽 李慧	

综 述

内镜的内镜治疗进展	757
王明辉 李文波 刘晓峰	
结肠镜教学培训模式的研究现状与进展	761
贺子轩 王润东 赵胜兵 王树玲 潘鹏 常欣 顾伦 吴佳艺 李兆申 柏愚	

读者·作者·编者

《中华消化内镜杂志》2021 年可直接使用英文缩写的常用词汇	687
--------------------------------------	-----

消 息

《中华消化内镜杂志》入选《WJCI 报告》	736
-----------------------------	-----

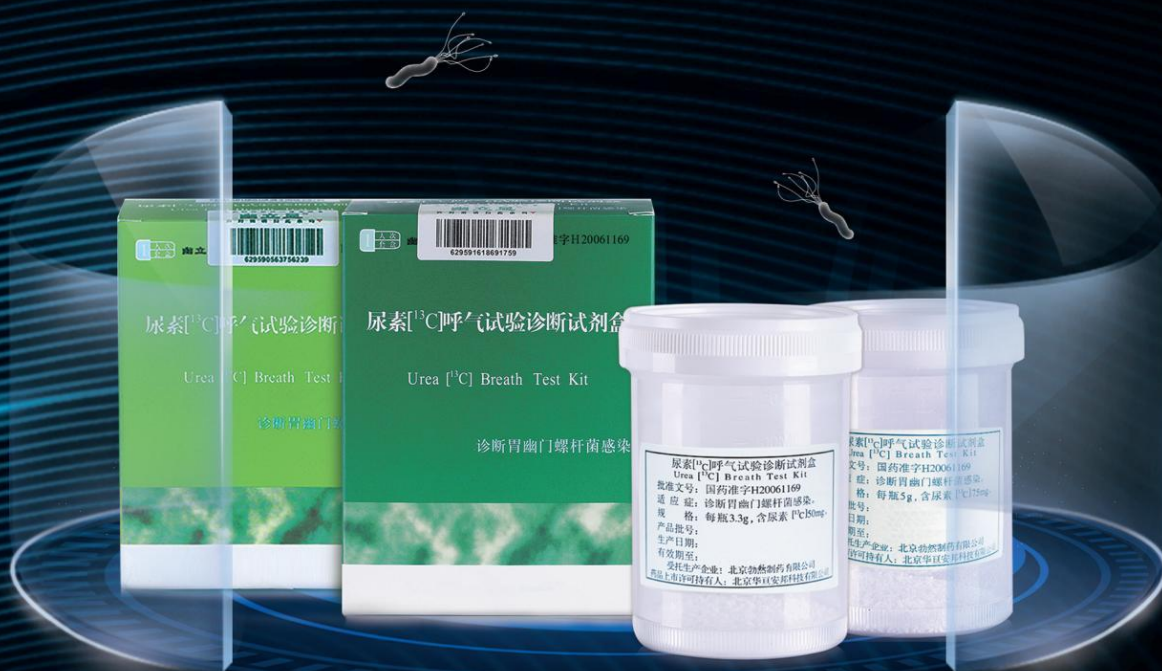
插页目次	695
------------	-----

本刊稿约见第 38 卷第 1 期第 82 页、第 7 期第 586 页

本期责任编辑 刘俊 本期责任编辑 朱悦

尿素^[13C]呼气试验诊断试剂盒

呼气查胃幽门螺杆菌^{Hp}无放射性



幽立显[®]简明处方资料:

【药品名称】

通用名称: 尿素^[13C]呼气试验诊断试剂盒
英文名称: Urea^[13C]Breath Test Kit
汉语拼音: Niao-su^[13C]Huqi Shiyuan Zhenduan Shijihe
【适应症】
诊断胃幽门螺杆菌感染

【规格】

每瓶3.3g, 含尿素^[13C]50mg
每瓶5g, 含尿素^[13C]75mg

【性状】

本品为白色颗粒, 伴有橙橘气味和酸味。在水中易溶

【不良反应】

尚未见不良反应

【禁忌】

对本品任何成分过敏者禁用

【用法用量】

- 1、受试者应在早上空腹或禁食两小时以上受试。
- 2、在贴有标签纸的2个气袋上, 受试者填好所需资料。
- 3、受试者维持正常呼气, 将气体吹进气袋, 直至气袋饱满, 并立即扭紧气袋盖。此收集的为0分钟呼气。
- 4、受试者用80~100ml凉饮用水送服尿素^[13C]颗粒一瓶后, 静坐。
- 5、受试者按上述收集呼气方法, 收集服用尿素^[13C]后30分钟的呼气, 扭紧气袋盖。
- 6、将收集的0分钟、30分钟的呼气气袋, 在相应的仪器上进行^{13C}CO₂检测。
- 7、常用δ%来表示测定结果, 称为千分差值。定义为:
$$\delta\% = \frac{{}^{13}\text{C-测定样品的同位素丰度} - {}^{13}\text{C-参比样品的同位素丰度}}{{}^{13}\text{C-参比样品的同位素丰度}} \times 1000$$
- 8、阳性判断值:
幽门螺杆菌的诊断, 通常以30分钟时样品中所测^{13C}-CO₂的δ%减去零时的呼气样品的δ%值的差表示, 即检测值δ% (30min) - δ% (0min)。
阳性判断值≥4.0±0.4时, 可判定受试者为Hp阳性。

【执行标准】

国家食品药品监督管理总局国家药品标准YBH19362006-2015Z

【注意事项】

详见产品说明书

【批准文号】

国药准字H20061169

【药品上市许可持有人】

北京华恒安邦科技有限公司

【受托生产企业】

北京勃然制药有限公司
本广告仅供医学药学专业人士阅读
京药广审(文)第251105-00767号



· 论著 ·

内镜下泡沫硬化剂注射联合橡皮圈套扎治疗Ⅱ~Ⅲ度内痔的前瞻性临床研究(含视频)



扫码查看视频

沈峰 张飞宇 瞿春莹 张毅 李鸣鸣 臧蕾 沈飞 段言明 张瑶洁 徐雷鸣

上海交通大学医学院附属新华医院消化内镜诊治部 200092

通信作者:徐雷鸣, Email: leiming.xu@aliyun.com

【摘要】 目的 评价内镜下泡沫硬化剂注射(foam sclerotherapy, FS)联合内镜下橡皮圈套扎(endoscopic rubber band ligation, ERL)治疗Ⅱ~Ⅲ度内痔的安全性及长期有效性。**方法** 前瞻性纳入2020年1—12月在上海交通大学医学院附属新华医院消化内镜中心连续就诊的Ⅱ~Ⅲ度内痔患者,按随机数字法分为ERL组和FS联合ERL组。术后24 h行疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS),术后1周评估出血程度。随访6个月,评价治疗有效性。**结果** 共纳入84例患者,年龄(54.4±7.9)岁,男性占57.1%(48/84),Ⅱ度内痔占73.8%(62/84)。其中ERL组43例,FS联合ERL组41例,2组基线资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。FS联合ERL组泡沫硬化剂用量为(13.8±2.5)mL,注射(4.7±1.2)位点;术后24 h VAS为0(0,3)分,低于ERL组的2(0,4)分($Z=-2.116, P=0.034$)。术后1周出血率ERL组为20.9%(9/43),FS联合ERL组为29.3%(12/41),均以轻度出血为主,出血程度构成差异无统计学意义($U=807.0, P=0.378$)。随访6个月,ERL组和FS联合ERL组的总有效率分别为81.4%(35/43)和90.2%(37/41),疗效构成差异有统计学意义($U=684.5, P=0.044$)。**结论** 相比ERL,FS联合ERL治疗Ⅱ~Ⅲ度内痔可有效缓解术后肛周疼痛不适,提高长期有效率。

【关键词】 痔; 脱垂; 内痔; 内镜治疗; 泡沫硬化剂注射; 橡皮圈套扎**基金项目:**上海交通大学“交大之星”计划医工交叉研究课题(YG2019QNB32);新华医院院级临床创新项目(19XHCR16D)**临床试验注册:**美国临床试验注册中心, NCT04398823

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20210622-00401

A prospective clinical study of endoscopic foam sclerotherapy combined with rubber band ligation in the treatment of grade II–III internal hemorrhoids (with video)

Shen Feng, Zhang Feiyu, Qu Chunying, Zhang Yi, Li Mingming, Zang Lei, Shen Fei, Duan Yanming, Zhang Yaojie, Xu Leiming

Department of Digestive Endoscopy, Xinhua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200092, China

Corresponding author: Xu Leiming, Email: leiming.xu@aliyun.com

【Abstract】 Objective To evaluate the safety and long-term effectiveness of endoscopic foam sclerotherapy (FS) combined with endoscopic rubber band ligation (ERL) in the treatment of grade II–III internal hemorrhoids. **Methods** Consecutive patients diagnosed as having grade II–III internal hemorrhoids in Xinhua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from January to December 2020 were prospectively enrolled in the study, and randomly divided into ERL group and FS combined with ERL group. The 24 h visual analogue scale (VAS) for pain and 1-week degree of bleeding were evaluated after the treatment. After follow-up of 6 months, the effectiveness of treatment was evaluated. **Results** A total of 84 patients with age of 54.4±7.9 years were enrolled, 57.1% (48/84) males, and 73.8% (62/84) grade II internal hemorrhoids. Forty-three patients were assigned to the ERL group and 41 to the FS combined with ERL group. There was no significant difference between the two groups in baseline data ($P>$

0.05)。In the FS combined with ERBL group, the mean amount of polidocanol foam was 13.8 ± 2.5 mL, the mean number of injection site was 4.7 ± 1.2 , and the median scores of VAS was 0 (0, 3), which was significantly lower than that of ERBL group [2 (0, 4), $Z = -2.116$, $P = 0.034$]. The bleeding rate 1 week after treatment in the ERBL and FS combined with ERBL group were 20.9% (9/43) and 29.3% (12/41), respectively, and mild bleeding was the main symptom. There was no significant difference between the two groups in the bleeding degree ($U = 807.0$, $P = 0.378$). After 6 months of follow-up, the total effective rates in the ERBL group and the FS combined with ERBL group were 81.4% (35/43) and 90.2% (37/41), respectively ($U = 684.5$, $P = 0.044$). **Conclusion** FS combined with ERBL can effectively relieve post-treatment perianal pain, and improve the long-term effectiveness.

【Key words】 Hemorrhoids; Prolapse; Internal hemorrhoids; Endoscopic therapy; Foam sclerotherapy; Rubber band ligation

Fund program: Interdisciplinary Program of Shanghai Jiao Tong University (YG2019QNB32); Hospital Funded Clinical Research of Xinhua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine (19XHCR16D)

Trial Registration: ClinicalTrials.gov, NCT04398823

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210622-00401

痔病是最常见的结直肠良性病变,人群患病率 4.4%~40%,好发于 45~65 岁年龄段,常因脱垂、出血、肛周瘙痒等不适严重影响患者生活质量^[1]。橡皮圈套扎(rubber band ligation, RBL)微创、操作简单、副作用小,成为欧美国家治疗内痔首选的非手术方法,尤其适用于 II~III 度脱垂为主患者^[2]。目前认为, RBL 治疗内痔的远期复发率低于硬化剂,但是套扎术后肛周疼痛、出血等并发症较常见^[3]。

内镜下 RBL(endoscopic RBL, ERBL)具有视野清晰、操作简便、副作用更少的优势,近年来受到重视^[4]。但是, ERBL 治疗脱垂为主的内痔在国内尚未常规开展,并且套扎术后肛周疼痛不适严重限制了该技术在消化内镜领域的推广。本课题组在国内率先开展泡沫硬化剂注射(foam sclerotherapy, FS)治疗 I 度内痔的临床研究,发现泡沫剂型可以显著减少原液用量,减少术后疼痛不适,短期疗效更高^[5]。在此基础上,笔者使用 FS 联合 ERBL 治疗以脱垂为主的 II~III 度内痔,发现可有效减轻术后疼痛不适,报道如下。

对象与方法

一、研究对象

前瞻性纳入 2020 年 1—12 月在上海交通大学医学院附属新华医院内镜中心连续就诊的成年 II~III 度内痔患者^[6]。纳入标准:存在明显脱垂和(或)出血等不适症状,脱垂物可自动回纳(II 度内痔)或通过手法回纳(III 度内痔);初次进行内镜下治疗;术前完成

全结肠镜检查并签署知情同意书。排除标准:IV 度内痔或混合痔;严重心肺功能不全;凝血功能异常;结肠恶性肿瘤;炎症性肠病;合并其他肛周疾病(如肛裂、肛瘘);女性妊娠期;自身免疫性疾病;近期有内痔手术病史。患者按随机数字法分为 ERBL 组(行 ERBL 治疗)和 FS 联合 ERBL 组(行 FS 联合 ERBL 治疗)。本课题获上海交通大学医学院附属新华医院伦理委员会批准(XHEC-C-2020-003-1)。

二、研究方法

1. 术前准备:术前停用抗凝药物 5~7 d,行血常规、凝血功能及肝肾功能等检查。采用复方聚乙二醇电解质散剂分次口服法肠道准备^[7]。泡沫硬化剂制备:操作前临时制备,原液为 1%聚多卡醇注射液(规格:20 mg/2 mL)。取 20 mL 针筒 2 支,三通 1 个,按液气比 1:4 配置,即一支针筒取硬化剂原液 4 mL,另一支针筒抽取空气 16 mL,连接三通后,反复快速来回抽吸 15~20 次,制备成 20 mL 泡沫硬化剂,呈白色均匀细微泡沫样外观^[5]。

2. 主要设备:日本奥林巴斯公司 GIF-H290I 型胃镜,透明帽;美国波士顿科学公司一次性使用体内注射治疗针(25 G),7 连环套扎器。

3. 治疗方法:术前三泊酚静脉麻醉下完成全结肠检查,入组患者行内镜下治疗。FS 联合 ERBL 组在透明帽辅助下撑开直肠及肛管,充分充气,选择齿状线以上进行分点黏膜下注射泡沫硬化剂,以红色征明显的内痔黏膜为主;当黏膜下白色泡沫聚集,黏膜充分隆起时停止,每点注射泡沫硬化剂总

量 2~4 mL; 拔针后观察渗血情况, 必要时透明帽压迫止血; 注射结束后, 更换 7 连环套扎器, 倒镜下观察痔核及白色泡沫硬化剂注射区域, 选择痔核上极黏膜, 负压吸引至满视野呈红色, 释放胶圈并维持吸引约 10 s 后充气; 环周交错进行单环套扎, 避免同一平面反复套扎(图 1)。ERBL 组则直接进行 ERBL 治疗。术后 2 组均行手法轻轻按摩并辅助回纳突出的内痔部分, 防止术后急性嵌顿或血栓形成。所有患者内镜下操作由同一位医师完成。

4. 术后随访及评估: 术中记录泡沫硬化剂总量, 注射位点, 套扎环数量。术后 3 d 少渣饮食, 保持大便通畅及肛门清洁。术后在日间病房观察 24 h 并完成术后症状评估后出院, 出院后定期电话随访。术后进行短期(24 h、1 周)及长期(6 个月)随访并评估疗效。①术后 24 h 疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)。0 分: 术后无疼痛不适; 1~3 分: 轻度疼痛, 即疼痛能忍受, 几乎不影响正常生活; 4~6 分: 中度疼痛, 即显著疼痛并影响睡眠但尚能忍受; 7~10 分: 重度疼痛, 即疼痛难忍且影响食欲及睡眠。②术后 1 周出血评估。无: 术后几乎未发现出血; 轻度: 稍有便血或厕纸少量鲜血; 中度: 出血明显或厕纸显著见鲜血; 重度: 显著出血且累积时间超过 3 d。③术后 6 个月有效性评分。治愈:

术后脱垂、出血等不适症状消失, 内痔脱垂基本不可见; 好转: 症状较前改善, 复查内痔脱垂至少减少 1 个等级; 无效: 术后症状较前无好转, 脱垂无改善; 复发: 症状、体征好转, 但在随访期内又再次发作。治愈率及好转率合计为总有效率。部分患者进行内镜下复查, 见图 2。

三、统计学方法

使用 SPSS 22.0 统计软件包对数据进行统计, 符合正态分布的连续性变量采用 $Mean \pm SD$ 表示, 2 组间比较采用 t 检验; 不符合正态分布的计量资料采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示, 2 组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验; 分类资料采用例数(%)表示, 比较采用 χ^2 检验, 等级资料比较采用 Mann-Whitney U 检验。双侧检验 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、患者一般资料

符合纳入标准患者共 88 例, 其中 1 例为肺部肿瘤术后, 2 例合并溃疡性结肠炎(缓解期), 1 例合并干燥综合征, 予以剔除。最终有效病例共 84 例, 年龄(54.4 ± 7.9)岁, 体重指数(22.7 ± 2.1) kg/m^2 , 男性占 57.1%(48/84)。其中, ERBL 组 43 例, II 度内痔占 76.7%(33/43), 合并便血占 86.0%(37/43);

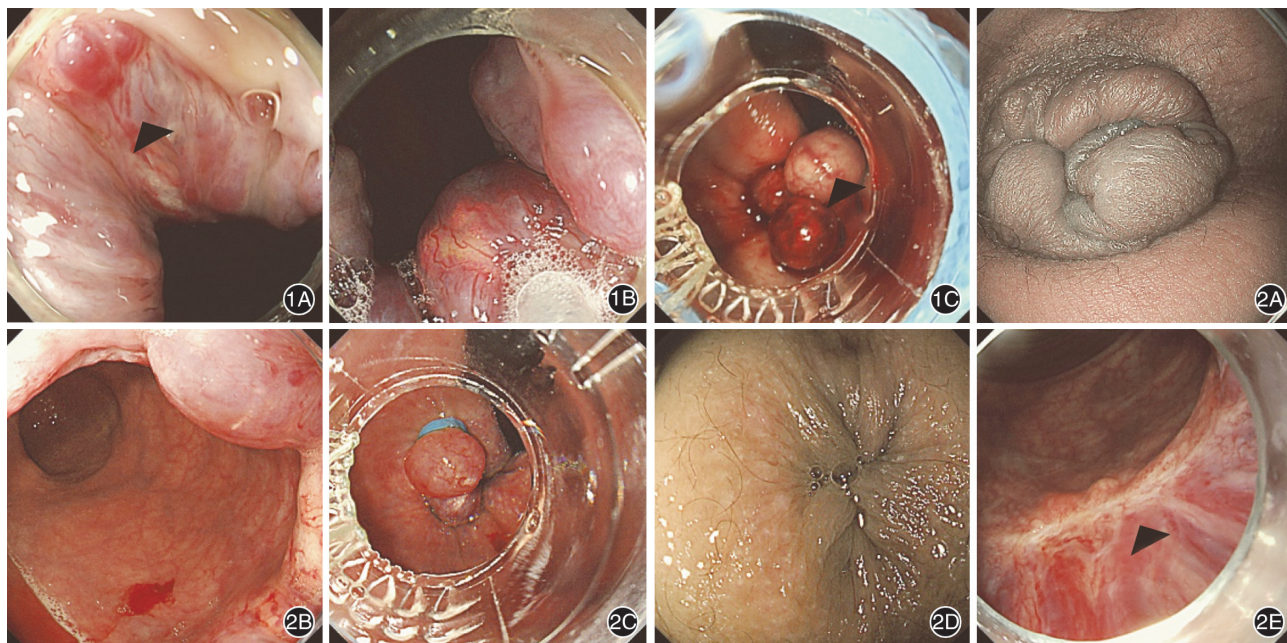


图 1 内镜透明帽辅助下泡沫硬化剂注射联合橡皮圈套扎治疗内痔 1A: 透明帽辅助下观察内痔红色征明显处(箭头所示); 1B: 黏膜下泡沫硬化剂注射, 见白色泡沫显著隆起; 1C: 倒镜下对痔核上极黏膜负压吸引后行套扎治疗, 白色球形(箭头处)为泡沫硬化剂注射后套扎的黏膜 图 2 一例 III 度内痔患者治疗及随访 2A: 术前可见内痔伴脱垂, 需手法回纳; 2B、2C: 泡沫硬化剂注射联合倒镜下套扎治疗; 2D: 术后 6 个月复查, 可见内痔脱垂回纳; 2E: 镜下见瘢痕形成(黑色箭头处)

FS 联合 ERBL 组 41 例, II 度内痔占 70.7% (29/41), 合并便血占 92.7% (38/41)。2 组基线资料比较差异无统计学意义, 见表 1。

二、治疗情况分析

2 组套扎环使用数量比较, ERBL 组套扎 (3.5 ± 0.9) 环, FS 联合 ERBL 组为 (3.8 ± 1.2) 环, 差异无统计学意义 ($t = -1.173, P = 0.244$)。在 84 例患者中, III 度内痔患者 22 例, 套扎 (4.6 ± 1.2) 环, 高于 II 度内痔患者 (62 例) 的 (3.3 ± 0.7) 环 ($t = -6.376, P = 0.005$)。FS 联合 ERBL 组泡沫硬化剂用量为 (13.8 ± 2.5) mL, 注射 (4.7 ± 1.2) 点。

ERBL 组出现 2 例术中脱环, 与负压吸引不足或过早释放套扎环有关。1 例患者出现麻醉苏醒后排气掉环, 与治疗结束后未完全吸净肠道气体有关。2 组共有 32.1% (27/84) 患者同时存在肠道息肉, 予以内镜下治疗。

三、术后并发症分析

术后 24 h VAS 分析, FS 联合 ERBL 组为 0 (0, 3) 分, 低于 ERBL 组的 2 (0, 4) 分 ($Z = -2.116, P = 0.034$)。84 例患者中出现疼痛不适 (VAS ≥ 1 分) 占 51.2% (43/84), 其中 ERBL 组以中度疼痛为主 (30.2%), 而 FS 联合 ERBL 组以轻度疼痛为主 (39.0%, $P = 0.034$), 见表 2。

84 例患者术后 1 周累积出血发生率 25.0% (21/84), 其中 ERBL 组为 20.9% (9/43), FS 联合 ERBL 组为 29.3% (12/41)。2 组均以轻度出血为主, 其中 ERBL 组轻度出血占 16.3% (7/43), 而 FS 联合 ERBL 组为 22.0% (9/41), 见表 2。中、重度出

血患者使用痔疮栓剂后 1 周内出血缓解。

ERBL 组 1 例女性患者存在重度持续性疼痛, 为肛乳头与内痔一同套扎, 使用消炎止痛栓剂后 3 d 缓解。另一例 60 岁男性患者术后出现排尿困难, 热敷后即好转, 未做特殊处理。

四、长期疗效评估

随访 6 个月后, ERBL 组及 FS 联合 ERBL 组总有效率、治愈率、缓解率及无效或复发率分别为 81.4% 比 90.2%、48.8% 比 70.7%、32.6% 比 19.5%, 及 18.6% 比 9.8%, 见表 3。12 例无效患者 (8 例为随访期内复发) 均采用 FS 联合 ERBL 行第 2 次治疗, 并进行长期随访。

讨 论

RBL 自 20 世纪 50 年代报道以来, 技术及设备不断改良, 是治疗 I ~ III 度内痔使用最多的非手术方法^[8-9]。RBL 治疗内痔的主要原理是去除异常肛垫组织, 产生纤维化并将肛垫固定在黏膜上, 从而缓解脱垂为主的症状。相对于传统的硬质直肠镜, 软式电子内镜具有更好的视野, 可同时完成全结肠镜检查, 在直肠内进行倒镜观察及操作。国内外研究均认为, 借助软式电子内镜的 ERBL 治疗内痔更为安全有效^[10-12]。目前病例数最多的 ERBL 来自 Su 等^[13]的报道, 共 576 例 I ~ III 度内痔患者, 平均随访 17.5 个月, 每个痔核套扎 2.86 环, 术后 6 个月总体有效率为 92%, 与本次研究结果类似。尽管 RBL 所致的术后并发症显著少于痔切除术^[14], 但通常有 25% ~ 50% 的患者会出现术后肛周疼痛不适, 尤

表 1 内镜下不同方法治疗的内痔患者一般特征比较

组别	例数	男性 [例(%)]	年龄(岁, Mean±SD)	体重指数(kg/m ² , Mean±SD)	内痔分级[例(%)]		血红蛋白 (g/L, Mean±SD)	凝血酶原时间 (s, Mean±SD)	丙氨酸氨基转移酶 (U/L, Mean±SD)
					II 度	III 度			
橡皮圈套扎组	43	24(55.8)	55.2±7.5	22.5±2.0	33(76.7)	10(23.3)	132.8±12.6	11.7±1.1	22.1±12.8
泡沫硬化剂联合套扎组	41	24(58.5)	53.7±8.3	23.1±2.2	29(70.7)	12(29.3)	133.7±10.2	11.4±1.2	24.3±8.2
t/χ^2 值		0.829	0.887	-1.321		0.392	-0.366	1.163	-0.931
P 值		0.488	0.378	0.190		0.623	0.715	0.248	0.355

表 2 内镜下不同方法治疗的内痔患者术后并发症比较[例(%)]

组别	例数	术后 24 h 疼痛视觉模拟评分				术后 1 周出血			
		无 (0 分)	轻度 (1~3 分)	中度 (4~6 分)	重度 (7~10 分)	无	轻度	中度	重度
橡皮圈套扎组	43	18(41.9)	11(25.6)	13(30.2)	1(2.3)	34(79.1)	7(16.3)	1(2.3)	1(2.3)
泡沫硬化剂联合套扎组	41	23(56.1)	16(39.0)	2(4.9)	0	29(70.7)	9(22.0)	2(4.9)	1(2.4)
U 值				660.5				807.0	
P 值				0.034				0.378	

表 3 内镜下不同方法治疗的内痔患者术后长期疗效比较
[例(%)]

组别	例数	治愈	缓解	无效或复发
橡皮圈套扎组	43	21(48.8)	14(32.6)	8(18.6)
泡沫硬化剂联合套扎组	41	29(70.7)	8(19.5)	4(9.8)
U 值		684.5		
P 值		0.044		

其在最初的 48 h 内^[15]。75% 的患者疼痛可短期内缓解,但有约 7% 的患者术后 1 周仍有疼痛不适感^[16]。因此,如何改善套扎所致的肛周疼痛不适,是推动 ERBL 广泛开展亟待解决的关键问题。

通常认为,内痔是由柱状上皮覆盖,其支配的内脏神经无痛感。但是,胃肠道对牵拉敏感,套扎治疗可能刺激肌间神经或者诱使肌痉挛发生。近年来,已报道多种缓解 RBL 或 ERBL 术后肛周疼痛不适的方法。一项纳入 387 例行 RBL 治疗内痔患者的 Meta 分析发现,注射局麻药可使患者短期疼痛得到显著改善^[15]。而非甾体类抗炎药物或栓剂是常用的术后止痛药物^[17]。另外,在清醒状态下测试负压吸引后套扎处的痛感,可以指导选择合适的部位完成套扎。有研究发现单环与双环套扎的有效率相似,但前者可减少术后疼痛及里急后重感。因此,本研究均采用单环套扎。

聚多卡醇是一种新型清洁剂类硬化剂,可制备成泡沫剂型,在减少原液使用量的同时,增加作用体积,提高黏滞度,有利于硬化剂停留在局部破坏血管内皮促进血管纤维化,目前广泛用于血管性疾病的治疗^[18]。本课题组前期使用国产聚桂醇制备泡沫硬化剂治疗出血性内痔,发现术后疼痛等并发症显著减少^[5]。本研究进一步证实,在痔黏膜下行 FS 可有效改善 ERBL 导致的肛周疼痛不适并提高长期有效率。推测其机制可能与黏膜下注射引起黏膜层与直肠肛管固有肌层完全分离,从而保证套扎组织全部为疏松的黏膜或黏膜下层,避免肌层被误套扎或过度牵拉引起内脏神经疼痛有关。同时,聚多卡醇具有一定的局麻作用,其致纤维化作用也是联合治疗有效性提高的原因之一。

术后出血是 ERBL 另一个常见并发症。本研究发现多位点注射泡沫硬化剂使术后出血的发生率增加至 29.3%,可能与进针处黏膜损伤伴渗血有关。其中 22.0% 为轻度出血,使用痔疮栓剂后均可缓解。也有研究使用静脉活性药物,如纯化微粒化

黄酮成分可以缓解内痔术后出血及瘙痒不适^[19]。最近研究认为氯吡格雷等抗凝药物并未显著增加 RBL 术后出血的并发症,甚至认为停用抗凝药物对于心脑血管栓塞的风险高于 RBL 出血的风险^[20]。但考虑到脱环可能造成大出血风险,本课题组仍选择将抗血小板或抗凝药物停用 5~7 d。

除疼痛及出血外,RBL 尚可见其他少见并发症。一项对 890 例患者使用 Barron 套扎器治疗内痔的研究中,并发症包括血管反应(0.6%)、肛周脓肿(0.1%)等^[21]。除此之外,也有血管-迷走神经症状、阴茎异常勃起、排尿困难、肛痿、黏膜纵行溃疡及肝损伤等^[9,22]。通常认为,负压吸引的 RBL 术后并发症明显少于镊子辅助下的套扎治疗,后者往往视野不清,更容易损伤黏膜^[23]。本研究仅出现 1 例排尿困难,证实 ERBL 安全有效。

目前认为,RBL 治疗脱垂明显的内痔患者仍具有一定的长期复发率。一项研究发现Ⅲ度内痔患者 1 年后的复发率接近 30%^[24]。本研究术后随访 6 个月,发现无效或复发率在 ERBL 组为 18.6%,而 FS 联合 ERBL 组则为 9.8%,提示联合治疗无效或复发率更低。对于内痔 RBL 治疗的长期复发率结果不一,主要原因可能是患者主观评分获得的症状改善程度往往存在一定个体差异。因此,今后需要借助如 Sodergren 评分等工具更客观全面评估内痔的症状严重程度及改善情况^[25]。一项多中心研究比较了Ⅱ~Ⅲ度内痔行动脉结扎术(haemorrhoidal artery ligation,HAL)及 RBL 的疗效,发现 RBL 术后 1 年复发率为 49%(87/176),显著高于 HAL 组的 30%(48/161),但是前者术后 24 h 的肛周疼痛得分显著低于后者(3.4±2.8 比 4.6±2.8),患者更愿意行创伤更小的 RBL 治疗^[24]。当然,ERBL 可以反复多次进行,从而有助于提高成功率。

本研究发现 FS 联合 ERBL 治疗Ⅱ~Ⅲ度内痔可有效缓解术后肛周疼痛不适,提高长期有效率。后续希望通过多中心研究并进行长期随访,完善客观评价指标,从而更全面地评估不同治疗方法的长期价值。同时,对于痔病的发病机制,也需要更多的基础研究阐明^[26]。在此基础上,推动我国内痔内镜下微创治疗的发展。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Mott T, Latimer K, Edwards C. Hemorrhoids: diagnosis and

- treatment options [J]. *Am Fam Physician*, 2018, 97 (3): 172-179.
- [2] 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.
- [3] Awad AE, Soliman HH, Saif SA, et al. A prospective randomised comparative study of endoscopic band ligation versus injection sclerotherapy of bleeding internal haemorrhoids in patients with liver cirrhosis [J]. *Arab J Gastroenterol*, 2012, 13 (2): 77-81. DOI: 10.1016/j.ajg.2012.03.008.
- [4] Ma W, Guo J, Yang F, et al. Progress in endoscopic treatment of hemorrhoids [J]. *J Transl Int Med*, 2020, 8(4): 237-244. DOI: 10.2478/jtim-2020-0036.
- [5] 沈峰, 瞿春莹, 张毅, 等. 内镜下泡沫硬化剂治疗出血性内痔的疗效评估 [J]. *中华消化内镜杂志*, 2019, 36 (12): 917-922. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.12.009.
- [6] 刘先秒, 侯延平, 张艳华. 经结肠镜聚桂醇硬化剂注射治疗 II、III 期内痔的临床观察 [J]. *现代消化及介入诊疗*, 2015, 20 (3): 250-252. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2015.03.025.
- [7] 中华医学会消化内镜学分会. 中国消化内镜诊疗相关肠道准备共识意见 [J]. *中华消化内镜杂志*, 2013, 30 (10): 541-549. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2013.10.001.
- [8] 中国中西医结合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. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2015.12.001.
- [9] Albuquerque A. Rubber band ligation of hemorrhoids: a guide for complications [J]. *World J Gastrointest Surg*, 2016, 8(9): 614-620. DOI: 10.4240/wjgs.v8.i9.614.
- [10] Berkelhammer C, Moosvi SB. Retroflexed endoscopic band ligation of bleeding internal hemorrhoids [J]. *Gastrointest Endosc*, 2002, 55 (4): 532-537. DOI: 10.1067/mge.2002.122618.
- [11] Fukuda A, Kajiyama T, Arakawa H, et al. Retroflexed endoscopic multiple band ligation of symptomatic internal hemorrhoids [J]. *Gastrointest Endosc*, 2004, 59 (3): 380-384. DOI: 10.1016/S0016-5107(03)02818-9.
- [12] 王军民, 马欢, 赵文娟, 等. 内镜下套扎术治疗内痔 54 例前瞻性研究 [J]. *中国内镜杂志*, 2020, 26 (4): 50-54. DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2020.04.010.
- [13] Su MY, Chiu CT, Wu CS, et al. Endoscopic hemorrhoidal ligation of symptomatic internal hemorrhoids [J]. *Gastrointest Endosc*, 2003, 58 (6): 871-874. DOI: 10.1016/S0016-5107(03)02308-3.
- [14] Dekker L, Han-Geurts I, Rørvik HD, et al. Rubber band ligation versus haemorrhoidectomy for the treatment of grade II-III haemorrhoids: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials [J]. *Tech Coloproctol*, 2021, 25 (6): 663-674. DOI: 10.1007/s10151-021-02430-x.
- [15] Sajid MS, Bhatti MI, Caswell J, et al. Local anaesthetic infiltration for the rubber band ligation of early symptomatic haemorrhoids: a systematic review and meta-analysis [J]. *Updates Surg*, 2015, 67 (1): 3-9. DOI: 10.1007/s13304-015-0286-3.
- [16] Watson NF, Liptrott S, Maxwell-Armstrong CA. A prospective audit of early pain and patient satisfaction following out-patient band ligation of haemorrhoids [J]. *Ann R Coll Surg Engl*, 2006, 88 (3): 275-279. DOI: 10.1308/003588406X98649.
- [17] 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.
- [18] Star P, Connor DE, Parsi K. Novel developments in foam sclerotherapy: Focus on Varithena® (polidocanol endovenous microfoam) in the management of varicose veins [J]. *Phlebology*, 2018, 33 (3): 150-162. DOI: 10.1177/0268355516687864.
- [19] Caetano AC, Cunha C, Arroja B, et al. Role of a micronized purified flavonoid fraction as an adjuvant treatment to rubber band ligation for the treatment of patients with hemorrhoidal disease: a longitudinal cohort study [J]. *Ann Coloproctol*, 2019, 35 (6): 306-312. DOI: 10.3393/ac.2018.09.18.
- [20] Hite N, Klinger AL, Miller P, et al. Clopidogrel bisulfate (Plavix) does not increase bleeding complications in patients undergoing rubber band ligation for symptomatic hemorrhoids [J]. *J Surg Res*, 2018, 229: 230-233. DOI: 10.1016/j.jss.2018.04.004.
- [21] Aram FO. Rubber band ligation for hemorrhoids: an office experience [J]. *Indian J Surg*, 2016, 78 (4): 271-274. DOI: 10.1007/s12262-015-1353-1.
- [22] Yoshikawa K, Kawashima R, Hirose Y, et al. Liver injury after aluminum potassium sulfate and tannic acid treatment of hemorrhoids [J]. *World J Gastroenterol*, 2017, 23 (27): 5034-5040. DOI: 10.3748/wjg.v23.i27.5034.
- [23] Ramzisham AR, Sagap I, Nadeson S, et al. Prospective randomized clinical trial on suction elastic band ligator versus forceps ligator in the treatment of haemorrhoids [J]. *Asian J Surg*, 2005, 28 (4): 241-245. DOI: 10.1016/S1015-9584(09)60353-5.
- [24] 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.
- [25] Sha HL, Roslani AC, Poh KS. Evaluating the ability of the Sodergren score to guide the management of internal haemorrhoidal disease [J]. *Colorectal Dis*, 2020, 22 (10): 1379-1387. DOI: 10.1111/codi.15091.
- [26] Zheng T, Ellinghaus D, Juzenas S, et al. Genome-wide analysis of 944 133 individuals provides insights into the etiology of haemorrhoidal disease [J]. *Gut*, 2021, 70 (8): 1538-1549. DOI: 10.1136/gutjnl-2020-323868.

(收稿日期: 2021-06-22)

(本文编辑: 朱悦)