

分类号:
学号: 20212114031

密级: 公开
单位代码: 10759

石河子大学

硕士学位论文



透明帽辅助内镜下硬化及套扎治疗 II-III 度内痔 的疗效对比分析

学位申请人	曾钰杰
指导教师	聂占国教授
申请学位类别	专业硕士
专业名称	内科学
研究领域	消化方向
所在学院	医学院

中国·新疆·石河子

2024年5月

Comparative analysis of the efficacy of transparent cap-assisted
endoscopic sclerosis and ligation treatment in the treatment of
second-third degree internal hemorrhoids

A Dissertation Submitted to

Shihezi University

In Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master of Medicine

By

Zeng Yujie

(Digestive endoscopic orientation)


Dissertation Supervisor: Prof. Nie Zhanguo

May,2024

石河子大学学位论文独创性声明及使用授权声明

学位论文独创性声明


本人所呈交的学位论文是在我导师的指导下进行的研究工作及取得的研究成果。据我所知，除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含其他个人已经发表或撰写过的研究成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中作了明确的说明并表示谢意。

研究生签名：


时间：2024年5月14日

使用授权声明

本人完全了解石河子大学有关保留、使用学位论文的规定，学校有权保留学位论文并向国家主管部门或指定机构送交论文的电子版和纸质版。有权将学位论文在学校图书馆保存并允许被查阅。有权自行或许可他人将学位论文编入有关数据库提供检索服务。有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

研究生签名：

时间：2024年5月14日

导师签名：

时间：2024年5月14日

摘要

目的：观察对比分析透明帽辅助内镜下硬化、套扎治疗II-III度内痔的临床疗效及安全性。

方法：回顾性收集于2021年1月1日至2023年1月1日在我院消化内科行透明帽辅助内镜下硬化及套扎治疗的II-III度内痔患者136例，通过纳排标准最终纳入100例，分为CAES组53例及套扎组47例，对比两组患者的一般资料、术后疗效、临床症状改善情况及生活质量、并发症及复发指标，并行术后复发相关危险因素研究。

结果：1.透明帽辅助内镜下硬化治疗组及套扎组患者的基线资料对比无显著差异（ $P>0.05$ ）；2.透明帽辅助内镜下治疗疗效：治愈率为71.0%、有效率为20.0%、无效率为9.0%，术后总有效率为91.0%。对两组疗效进行比较，CAES组有效率为88.7%，套扎组有效率为93.6%，两组疗效差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。3.透明帽辅助内镜下治疗后出血评分较治疗前显著降低差异有统计学意义（ $P<0.001$ ）。4.两组患者术前、术后痔疮症状严重程度评分、生活质量评分差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。5.两组术前、术后的Goligher分度均无明显差异（ $P<0.05$ ），而透明帽辅助内镜下术后Goligher分度较术前明显改善（ $P<0.001$ ）。6.两组患者术前VAS评分差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），术后套扎组的VAS评分显著高于CAES组（ $P=0.002$ ）。7.套扎组患者的手术指标（术中出血量、手术时间、住院天数及住院费用）显著高于CAES组（ $P<0.001$ ）。8.透明帽辅助内镜下治疗的术后并发症：肛周疼痛占比23.0%、迟发性出血占比10.0%、术后感染占比1.0%、外痔血栓形成占比1.0%、排便困难14.0%。套扎组术后肛周疼痛、出血及术后并发症总发生率差异显著高于CAES组（ $P<0.05$ ），其余术后并发症均无显著差异（ $P>0.05$ ）。9. CAES组与套扎组复发情况差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。10.对术后复发情况进行了logistic单因素、多因素回归分析，统计表明年龄、性别、手术时间、住院时间、术前出血评分、术前Goligher分度为内痔复发的危险因素（ $P<0.05$ ）；术前出血评分为术后复发的独立危险因素（ $P=0.008$ ）。

结论：1.CAES及套扎治疗II-III度内痔的疗效及改善出血、脱垂及肛周瘙痒等症状的程度相似，经透明帽辅助内镜下治疗后可有效改善II-III度内痔症状及生活质量。套扎组的住院时间、住院费用、术后肛周疼痛程度显著高于CAES组，且较CAES组更易出现术后并发症，因此我们推荐有症状的II-III度内痔患者首选CAES治疗方式。2.透明帽辅助内镜下治疗II-III度内痔术后复发的危险因素为患者的年龄、性别、手术时间、住院时间、术前出血评分、Goligher分度，其中术前出血评分是术后复发的独立危险因素。

关键词：内痔；透明帽辅助内镜下治疗；硬化治疗；套扎治疗；疗效

Abstract

Object: The clinical efficacy and safety of transparent cap-assisted endoscopic sclerotherapy and ligation in the treatment of II-III internal hemorrhoids were observed and compared.

Methods: A retrospective collection was performed for 136 patients with internal hemorrhoids with grade II-III who underwent transparent cap-assisted endoscopic sclerosis and ligation in the Department of Gastroenterology at our Hospital from January 1, 2021 to January 1, 2023, and 100 patients were finally included through the inclusion criteria, and were divided into CAES group (53 cases) and bandage group (47 cases) according to different treatment methods. The general data, postoperative efficacy, improvement of clinical symptom and quality of life, complications and recurrence indexes were compared between the two groups, and the risk factors related to postoperative recurrence were studied.

Results:1. There was no significant difference in baseline data between the transparent cap-assisted endoscopic sclerotherapy group and the ligation group ($P>0.05$).2. Efficacy of transparent cap-assisted endoscopic therapy: the cure rate was 71.0%, the effective rate was 20.0%, the ineffective rate was 9.0%, and the total effective rate after surgery was 91.0%. The efficacy of the two groups was 88.7% in the CAES group and 93.6% in the ligation group, and there was no significant difference between the two groups ($P>0.05$).3. There was a significant difference in the bleeding score after treatment in patients treated with transparent cap assisted endoscopy compared with that before treatment ($P<0.001$). 4. There was no significant difference in the severity score and quality of life score of hemorrhoids before and after operation between the two groups ($P>0.05$).5. There was no significant difference in the preoperative and postoperative Goligher scale between the two groups ($P<0.05$), while the Goligher score after transparent cap-assisted endoscopy was significantly improved compared with that before operation ($P<0.001$).6. There was no significant difference in preoperative VAS score between the two groups ($P>0.05$), and the VAS score in the ligation group was significantly higher than that in the CAES group ($P=0.002$).7. The surgical indexes (intraoperative blood loss, operation time, length of hospital stay and hospital cost) in the ligation group were significantly higher than those in the CAES group ($P<0.001$).8. Postoperative complications of transparent cap-assisted endoscopic therapy: 23.0% for perianal pain, 10.0% for delayed

bleeding, 1.0% for postoperative infection, 1.0% for external hemorrhoidal thrombosis, and 14.0% for constipation. The difference in perianal pain, bleeding and the total incidence of postoperative complications in the ligation group was significantly higher than that in the CAES group ($P < 0.05$), and there was no significant difference in other postoperative complications ($P > 0.05$).⁹ There was no significant difference in recurrence between the CAES group and the ligation group ($P > 0.05$).¹⁰ Logistic univariate and multivariate regression analysis was performed for postoperative recurrence, and the statistical results showed that age, gender, operation time, length of hospital stay, preoperative bleeding score, and preoperative Goligher score were risk factors for internal hemorrhoidal recurrence ($P < 0.05$), and preoperative bleeding score was an independent risk factor for postoperative recurrence ($P = 0.008$).

Conclusion: 1. The efficacy of CAES and ligation in the treatment of II-III internal hemorrhoids and the degree of improvement of symptoms such as bleeding, prolapse and perianal itching are similar, and the symptoms and quality of life of II-III internal hemorrhoids can be effectively improved after endoscopic treatment with transparent cap. The length of hospital stay, hospitalization cost, and postoperative perianal pain in the ligation group were significantly higher than those in the CAES group, and postoperative complications were more likely than those in the CAES group, so we recommend CAES as the first choice for patients with symptomatic internal hemorrhoids. 2. The patient's age, gender, operation time, hospital stay, preoperative bleeding score, and Goligher scale were all risk factors for recurrence after II-III internal hemorrhoids under transparent cap-assisted endoscopy, and preoperative bleeding score was an independent risk factor for postoperative recurrence.

Key words: Internal hemorrhoids; transparent cap-assisted endoscopic therapy; injection sclerotherapy treatment; ligation treatment; Treatment efficacy;

目录

摘要	I
Abstract	II
第 1 章 前言	1
第 2 章 资料与方法	4
2.1 研究对象选取	4
2.2 诊断标准	4
2.3 纳排标准	4
2.4 资料采集	5
2.5 随访内容	5
2.6 术前准备及术后安排	5
2.7 手术方式	6
2.8 疗效判定	6
2.9 评分设定	7
2.10 统计学方法	8
2.11 筛选流程图	8
第 3 章 结果	10
3.1 患者分组、疗效及并发症情况	10
3.2 透明帽辅助内镜下硬化组及套扎组患者基线资料对比	11
3.3 透明帽辅助内镜下患者治疗前、后出血评分比较	12
3.4 透明帽辅助内镜下硬化及套扎组患者治疗前、后症状严重程度和生活质量评分比较	12
3.5 透明帽辅助内镜下硬化及套扎组患者治疗前、后内痔分度情况	12
3.7 透明帽辅助内镜下硬化及套扎治疗组患者的疗效对比	14
3.8 透明帽辅助内镜下硬化组及套扎组患者的手术指标比较	15
3.9 透明帽辅助内镜下硬化组及套扎组患者的相关并发症比较	16
3.10 透明帽辅助内镜下两组患者的术后内痔复发情况对比	17
3.11 透明帽辅助内镜下治疗后内痔复发危险因素的 logistic 回归分析	17
第 4 章 讨论	19
4.1 内痔发病与年龄、性别、贫血的关系	19
4.2 内痔相关基线数据分析	20
4.3 内痔相关手术指标分析	20
4.4 内痔症状改善情况及生活质量分析	21

4.5 影响内痔术后疗效及并发症的因素	21
4.6 影响内痔复发的危险因素	22
4.7 创新性与局限性	23
第 5 章 结论	24
附图	25
第 6 章 综述	26
参考文献	31
致谢	37
作者简介	38
导师评阅表	39

中英文对照表

	英文缩写	英文名称	中文名称
1	HD	Hemorrhoidal Disease	痔疮
2	CAES	Cap-assisted Endoscopic Sclerotherapy	透明帽辅助内镜硬化疗法
3	APC	Argon Plasma Coagulation	氩离子凝固术
4	EMR	Endoscopic Mucosal Resection	黏膜切除术
5	ESD	endoscopic submucosal dissection	黏膜下剥离术
6	PPH	Procedure for Prolapse and Hemorrhoids	痔上黏膜环切术
7	RPH	Ruiyun Procedure for Hemorrhoids	自动套扎术
8	TST	Tissue-Selecting Therapy Stapler	痔上黏膜环切吻合术
9	RBL	Rubber Band Ligation	橡胶圈弹性结扎
10	IS	Injection Sclerotherapy	硬化剂注射治疗
11	VAS	Visual Analogue Score	视觉模拟评分
12	HDSS	Hemorrhoidal Disease Symptom Score	痔疮疾病症状评分
13	SHS-HD	Short Health Scale adapted for hemorrhoidal disease	痔疮短期健康量表评分
14	OR	Odds Ratio	比值比
15	CI	Confidence Interval	可信区间

第 1 章 前言

痔是直肠末端黏膜下和肛管皮肤下静脉丛发生扩张和屈曲所形成的柔软静脉团，可协助排便，属于人体的正常生理结构，一旦出现症状被称为病^[1, 2]。痔疮（hemorrhoidal disease, HD）是目前最常见的直肠肛管疾病，随着现如今生活及工作压力逐渐加大，生活习惯的改变，多因素导致 HD 的发病率不断上升，研究调查发现 40-65 岁为 HD 的高发年龄段^[3]。解剖上，HD 以齿状线（dentate line）为界^[4]，即柱状和鳞状上皮之间的交界处，交界线以上为内痔，主要受内脏神经支配，几乎无痛；以下为外痔（external hemorrhoid），主要受躯体神经支配，会出现疼痛；同时存在内痔与外痔时称为混合痔^[5]。HD 中以内痔（internal hemorrhoids）最为多见，其发病率高达 50%以上^[6]。内痔常见的临床症状包括无痛性出血、脱垂、肛周皮肤瘙痒不适等，其中以无痛性出血最为常见，即在排便中、排便后出现的出血或手纸染血。内痔反复发作的临床症状已严重影响人们的生活质量，早期发现内痔并进行干预治疗显得尤为重要。

关于内痔的发病机制，国内外学者提出多种学说，如静脉曲张学说、肛垫下移学说、肛管狭窄学说及肛垫滑动/缓冲学说等，目前临床上普遍认为“肛垫滑动/缓冲学说”是内痔的主要发病机制^[7]。指南中也认为肛垫在肛管内的异常滑动是内痔发病的主要病理生理机制^[8]。国外一项研究探究了与内痔发病相关的危险因素，结果表明，长期饮酒、肛周感染、便秘及排便困难、妊娠等多种因素均可引发内痔^[9]。

关于内痔的分度，目前临床上最常用的内痔分类法为“Goligher 分类法”^[8]，由于内痔常伴出血及脱垂，Goligher 根据脱垂程度将内痔分为 I-IV 度：I 度：明显的血管充血，但无脱垂；II 度：排便用力时脱垂，但可自行还纳；III 度：脱垂后不能自行还纳，需人工还纳；IV 度：痔持续脱垂，不能复位，并出现慢性炎症改变，黏膜萎缩，溃疡易见。

关于内痔的治疗，临床常见的治疗方法包括保守治疗、内镜微创治疗、外科手术治疗，临床上主要根据内痔的 Goligher 分度来选择合适的治疗方式。针对无症状或症状较轻的内痔患者，如 I 度、II 度，临床建议先选择以下三种保守治疗：其一，可通过改善生活方式，调整饮食，保持肠道通畅以避免排便费力，养成良好的排便习惯^[10]；其二，温水坐浴可有效改善内痔引起的肛周瘙痒不适，临床也多推荐此传统且有效的治疗方式^[11]；其三：若局部症状明显，可适当加用局部外用药如皮质类固醇乳膏，可有效改善炎症，缓解肛周局部疼痛和瘙痒症状^[12]，如临床上推荐使用的“马应龙麝香乳膏”。若内痔患者通过保守治疗无效，临床建议行手术治疗，包括外科手术或内镜下治疗。现外科手术治疗内痔现主要以微创手术为主，其可有效改善内痔的临床症状并降低对患者的损伤，

常见的包括 PPH、RPH、TST 等^[13]。在临床上对持续脱出的IV度内痔、合并外痔或者混合痔者及伴肛周病变（如肛瘘、肛裂、肛周脓肿等）建议行外科手术治疗^[12]；外科手术能有效改善内痔的临床症状，但存在创伤大、术后患者疼痛发生率高、引起的并发症较多等劣势^[14]，与外科手术治疗相比，内镜下治疗具有疗效佳、疼痛小、止血效果明确、术后并发症少等独特优势^[15, 16]，受到临床医生及患者一致好评。同时，在内镜下治疗内痔时，还可以通过结肠镜筛查有无其他肠道疾病并进行治疗^[17]。现内镜下治疗主要包括内镜下硬化及套扎术^[18, 19]，而随着内镜技术不断的提高，一种安装在结肠镜前端的新型辅助装置透明帽的出现，较传统内镜，其可控性更高，其高质量成像更有利于操作，能够降低操作时的医疗风险^[20]。临床研究也证实了透明帽可减少手术并发症，提高手术疗效^[21]。因此，推荐在内镜下治疗中加用透明帽辅助治疗。

橡皮筋结扎术（rubber band ligation, RBL）起源于十九世纪五十年代，并被确立为治疗 I-III 度内痔的治疗方法。随着临床科研的进步，由最初的肛镜下治疗改进为内镜下治疗，改善了手术视野、降低了手术风险并提高了可操作性^[22]；同时，由最初的“橡皮筋”改为现在临床上用的套扎工具，本研究套扎组患者所用的套扎器为临床上安全有效的 COOK 公司六环套扎器^[23]。内镜下套扎后使内痔的痔垫发生纤维化、回缩、固定，能有效缓解临床症状。现临床上多采用透明帽辅助内镜下套扎，通过将透明帽与需套扎的内痔痔核充分接触，经压力吸引将痔核完全吸入透明帽内，吸至痔核发白时，释放套扎器进行套扎阻断血液供应，使黏膜缺血坏死、形成溃疡或瘢痕，最终致痔核萎缩，以此缓解临床症状并达到治疗的目的^[24]。临床相关研究表明，内镜下套扎治疗内痔是安全有效的，其疗效佳，尤其对伴脱垂的内痔治疗效果较好，但术后患者疼痛度高、常出现出血等并发症，此并发症大多较轻微并不影响预后^[25, 26]。

治疗内痔不仅有 RBL 疗法，还有与其一早出现的硬化剂注射疗法（injection sclerotherapy, IS），至今仍是治疗内痔的有效方式。内镜下 IS 的作用原理是通过将泡沫或者液体硬化剂注射到内痔痔核或黏膜下层，注射致痔核、黏膜下层发白为止，以此中断供应痔的血管收缩，并产生无菌性炎症反应，使黏膜下层纤维化，最终致痔萎缩脱落，以此缓解症状^[22, 26]。与 RBL 一样最初都是肛门镜下治疗，近年来由于诸多研究发现采用肛镜下 IS 治疗时视野差，异位注射风险可能增大，易导致术后出现肛周疼痛、黏膜溃疡或坏死、前列腺脓肿及腹部脓肿可能^[27, 28]，现逐渐转为内镜下 IS 治疗，内镜下治疗不仅开阔了手术视野，减少了对肛门区的损害，加上透明帽的辅助效果，能让注射更佳精准，避免异位注射引起的相关并发症并降低了医源性损害^[29]。现目前临床上已将 CAES 作为内痔的一线治疗^[8, 26]，因其疗效佳，并发症少且术中术后患者疼痛低，获得了患者及临床医生的一致认可。

目前指南推荐^[8]，硬化治疗需要透明帽辅助，能有效提高视野，便于操作。透明帽辅助内镜下硬化治疗内痔是安全有效的，但透明帽辅助内镜下治疗的硬化及套扎这两种

术式的有效性及安全性的对比研究在国内外仍较少，以比较外科手术治疗内痔时采用肛镜下硬化治疗及套扎治疗疗效对比较为多见，但由于肛镜下治疗和内镜下治疗手术方式不同，故而透明帽辅助内镜下硬化及套扎治疗内痔疗效的对比不能以肛镜下对比为准；前面提到相比外科治疗，内镜下治疗内痔的疗效更佳，但现临床上缺乏对透明帽辅助内镜下治疗两种手术方式的对比，本研究旨在观察对比分析透明帽辅助内镜下硬化及套扎治疗 II-III 度内痔的疗效及安全性，另为探究与内痔复发相关的危险因素，进行了 logistics 回归分析研究，为临床治疗提供数据支撑。

第2章 资料与方法

2.1 研究对象选取

回顾性搜集于2021年1月1日至2023年1月1日期间在我院行透明帽辅助内镜下硬化、套扎治疗的II-III度内痔患者的资料，根据纳排标准最终纳入100例，分为CAES组53例及套扎组47例。

本研究经医院伦理委员会批准（2023RR0220），所有患者术前均知情同意并签署手术同意书。

2.2 诊断标准

临床上常用的内痔分度方法为“Goligher分类法”^[8]，其根据脱垂程度将内痔分为I-IV度，本研究纳入的患者均为结肠镜检查明确诊断为II-III度的内痔患者，详见表2-1。

表 2-1 Goligher 分度

Goligher 分度	临床症状
I	明显的血管充血，但不脱垂
II	排便用力时从肛门脱垂，但可自行还纳
III	排便用力时从肛门脱垂，不可自行还纳
IV	痔持续脱垂，不能复位，并出现慢性炎症改变，黏膜萎缩，溃疡易见

2.3 纳排标准

2.3.1 纳入标准

- 1) 符合 Goligher 分度为II-III度且伴有症状的内痔患者；
- 2) 年龄≥18岁；
- 3) 临床数据完善、随访依从性好的患者。

2.3.2 排除标准

- 1) Goligher II-III度内痔合并肛裂、肛痿、肛周脓肿、嵌顿、血栓、溃疡、外痔或者混合痔者；
- 2) 合并炎症性肠病活动期，或既往有肛肠手术史者；
- 3) 合并严重心肺疾病、肝肾疾病者及严重凝血功能障碍者；
- 4) 对聚桂醇硬化剂过敏者；
- 5) 妊娠期妇女；
- 6) 临床数据缺失、随访依从性差的患者。

2.4 资料采集

通过医院病例系统及病案室收集纳入的 100 例患者的相关资料：（1）患者的住院号、性别、年龄、住院时间、住院费用、联系方式、既往史（高血压、冠心病、糖尿病、甲亢等）、个人史（吸烟、饮酒史）等；（2）其他指标：手术方式、术前主要症状、术前出血评分、术前血红蛋白、术前 Goligher 分度、术中硬化/套扎治疗的点数、术中出血量、手术时间、手术前后疼痛评分等。

2.5 随访内容

所有患者院外随访主要通过门诊复诊资料、微信、电话等方式完成，术后随访 1 年，随访主要包括以下方面：（1）术后并发症：有无肛周疼痛、出血、感染、发热、排便困难、外痔血栓形成等；（2）医院复查结果：术后疗效、术后 Goligher 分度情况、术后复发情况等；（3）内痔症状改善情况及生活质量评分。

2.6 术前准备及术后安排

2.6.1 术前准备

两组均在透明帽辅助内镜下治疗，术前常规检查血常规、肝肾功、凝血、心电图、胸片及心脏彩超检查，排除相关禁忌症。患者术前一日早午餐可进流食，晚餐禁食，检查当日需禁食，术前服用 4 盒复方聚乙二醇电解质散（深圳万和制药有限公司）排空肠道，分别于 21:00、凌晨 5:30、6:00、7:00 将 1 盒复方聚乙二醇电解质散加入 1 杯 1000ml 温开水中口服，半小时内喝完，嘱患者多走动并轻揉腹部加速胃肠道蠕动，加速排泄，充分完成肠道准备。两组手术时患者均采取肠镜易操作体位左侧卧位，静推丙泊酚麻醉，结肠镜前端安装好透明帽，通过顺镜及倒镜明确齿状线位置，并充分观察

内痔痔核的数量、大小、有无脱出及判断曲张的静脉压力。

2.6.2 术后安排

术后嘱患者避免剧烈活动，避免进食辛辣刺激性食物，保持大便通畅，必要时可视患者有无便秘情况酌情予以导泻药物。

2.7 手术方式

2.7.1 透明帽辅助内镜下硬化疗法（Cap-assisted Endoscopic Sclerotherapy, CAES）

本研究选择的硬化剂为聚桂醇注射液（聚桂醇，陕西天宇制药有限公司），明确定位后，通过结肠镜通道置入一次性注射针将硬化剂注射入内痔痔核底部，使硬化剂与痔内血管接触后致痔内血管闭塞，痔纤维化。注射部位需在齿状线以上，每点注入聚桂醇硬化剂不超过 1.5ml（一般每点注射约 1ml 左右），每次注射不超过 7 点（一般约注射 4-7 点），另加少许美兰染色，注射完成后缓慢退针并用透明帽压迫注射点，减少出血风险。

2.7.2 透明帽辅助内镜下套扎治疗

本研究选择的套扎器为 COOK 公司六环套扎器，通过透明帽前端与需套扎的内痔痔核充分接触，通过负压吸引（压控制在 0.10MPa 以内），将痔核完全吸引至透明帽内，吸引至内痔表面粘膜发白，释放套扎器进行套扎，套扎后可阻断内痔血供，最终致使痔核萎缩并脱落。套扎均需在齿状线上方进行，根据内痔痔核的数量，大小，按需逐个套扎，一次套扎部位不超过 5 处。

2.8 疗效判定

对患者术后进行疗效评价，本研究的疗效判定参照既往研究标准^[18]：

- 1) 治愈：脱垂或出血等症状临床症状消失，且在内镜下见痔核消失或完全缩回，创面完全愈合；
- 2) 有效：脱垂或出血等症状临床症状明显改善，且内镜下见痔核明显缩小或萎缩，创面大部分愈合；
- 3) 无效：脱垂或出血等症状临床症状无明显变化，且内镜下创面未愈合。
- 4) 总有效率 = (治愈+有效) / 总数 × 100%。

- 5) 复发：治疗有效（治愈+有效）后再次出现内痔出血、脱垂等临床症状，并通过内镜观察有复发。

2.9 评分设定

2.9.1 视觉模拟疼痛程度评分（visual analogue score, VAS）

本研究采用 VAS 评分对患者术前及术后 24 小时的疼痛程度进行评分^[30]，VAS 评分中 0 表示无痛，10 代表剧烈疼痛，根据自身主观感受进行选择，详见表 2-2。

表 2-2 VAS 评分

VAS 评分（分）	临床症状
0	无
1-3	有疼痛，程度较轻，可忍受，不影响睡眠
4-6	疼痛明显，影响睡眠，但能忍受
7-10	痛感强烈，影响进食、睡眠，无法忍受

2.9.2 出血评分

参考既往研究出血评分^[31]，对两组患者进行术前术后的内痔出血情况评分，包括出血频率、出血量、贫血情况这 3 部分，将每部分分值总和即为出血评分，见表 2-3、表 2-4、表 2-5。

表 2-3 出血频率评分

评分（分）	0	1	2	3	4
出血频率	无出血	每年至少 1 次	每月至少 1 次	每周至少 1 次	每日至少 1 次

表 2-4 出血量评分

评分（分）	0	1	2	3
出血量	无出血	纸巾上沾血	便池中有血	内裤上沾血

表 2-5 贫血情况评分

评分（分）	0	1	2
出血量	无贫血	贫血但不需输血	贫血且需要输血

2.9.3 痔疮症状严重程度和生活质量评分

本研究为评估患者的症状严重程度和生活质量采用痔疮疾病症状评分(Hemorrhoidal Disease Symptom Score, HDSS)和痔疮短期健康量表评分(Short Health Scale adapted for hemorrhoidal disease, SHS-HD)^[32],在术前及术后的第3个月,让入组患者进行HDSS和SHS-HD评分,HDSS评分主要反映患者近3个月的症状,SHS-HD主要反映患者的痔疮症状是否影响其日常生活。HDSS评分主要包括以下4个问题:多久出现一次痔疮引起的疼痛?感到肛门发痒或不舒服多久出现一次?排便时出血多久出现一次?因痔疮出血弄脏内裤多久一次(从肛门弄脏)?多久感到一次痔疮肿胀或脱垂?采用5分制判定疼痛、瘙痒、出血、脏污和脱垂程度(0=从不,1=每月少于一次,2=每周少于一次,3=每周1-6天,4=每天或者总是)。SHS-HD评分包括4个问题,每个问题均采用7分制,1-7分依次递进,1分为最低分,代表“无症状”,7分为最高分,代表“症状严重”。将以上评分表简化成表2-6、表2-7。

表 2-6 HDSS 评分 (分)

HDSS 评分	0	1	2	3	4
症状	未出现	每月少于一次	每周少于一次	每周 1 - 6 天	每天或者总是

表 2-7 SHS-HD 评分 (分)

问题	SHS-HD 评分						
	1	2	3	4	5	6	7
您的症状严重程度?	无症状	轻微	较轻	轻中	中危	重度	症状较严重
有无影响日常生活?	从无	偶尔	轻度	轻中	中危	重度	影响极大
是否担忧您的症状?	从不	偶尔	轻度	轻中	中危	重度	极度担心
您生活幸福感如何?	极好	较好	很好	中等	中下	一般	很糟糕

2.10 统计学方法

应用 SPSS 27.0 统计学软件进行数据处理分析,符合正态分布的计量资料用平均值±标准差 ($\bar{X}\pm S$) 表示,计数资料的采用频数及百分比表示,组间比较采用 t 检验或卡方检验。非正态分布的计量资料采用中位数和四分位数间距 M(P25,P75)表示,并使用非参数秩和检验分析变量。术后复发的影响因素采用二元 logistic 回归分析。P<0.05 为差异具有统计学意义。

2.11 筛选流程图

收集我院在2021年1月1日至2023年1月1日期间行CAES或透明帽辅助内镜下套扎治疗的136例II-III度内痔患者，通过纳排标准纳入患者100例，患者筛选流程图详见图2-1。

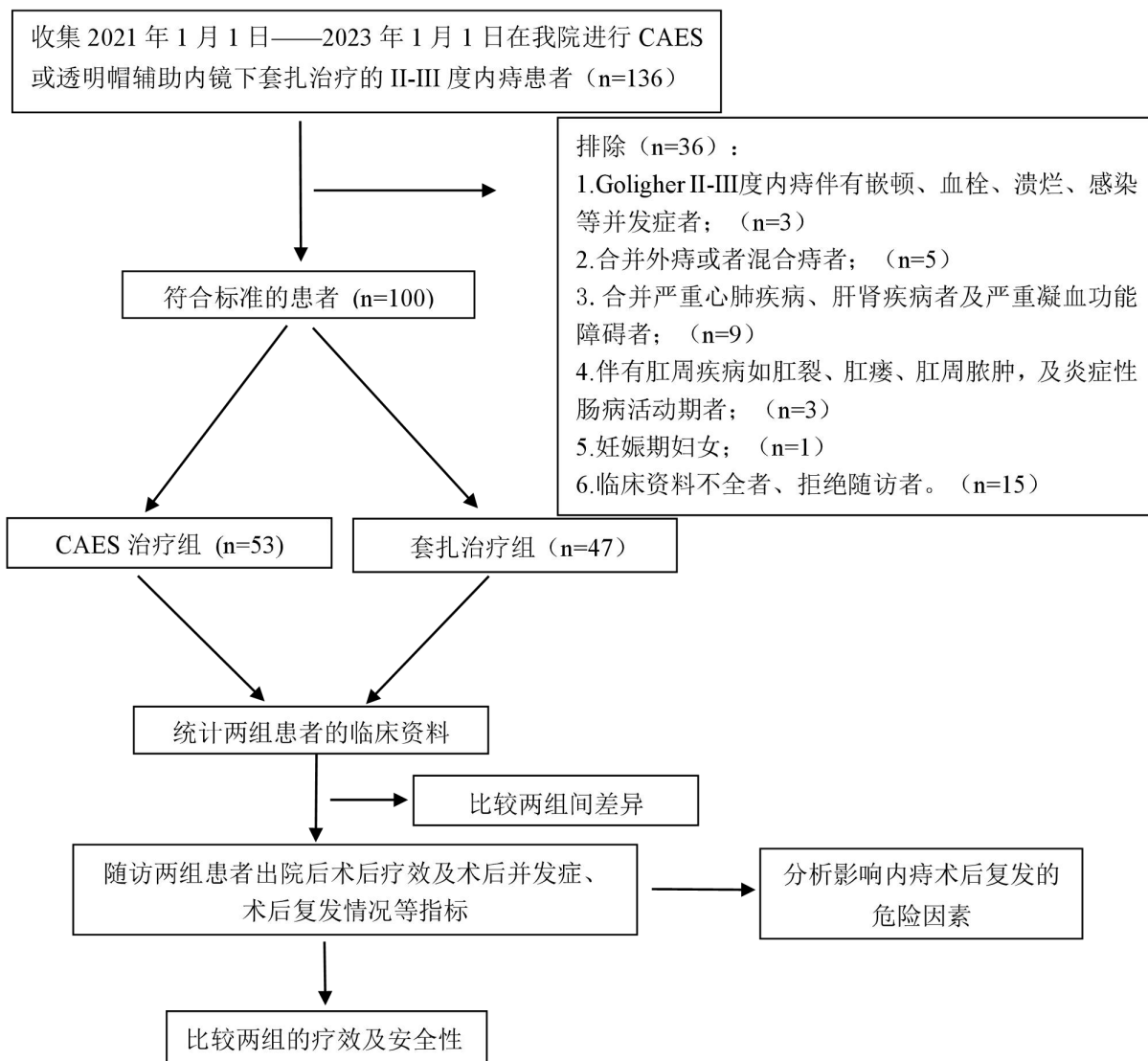


图 2-1 患者筛选流程图

第 3 章 结果

3.1 患者分组、疗效及并发症情况

本次研究纳入 100 例患者，以治疗方式分组，分为 CAES 组 (n=53, 53.0%) 及套扎组 (n=47, 47.0%)，其中 CAES 组男性 35 例 (66%)，女性 18 例 (34.0%)；套扎组男性 36 例 (76.6%)，女性 11 例 (23.4%)，如图 3-1 所示。通过随访，透明帽辅助内镜下治疗后疗效：治愈 (n=71, 71.0%)、有效 (n=20, 20.0%)、无效 (n=9, 9.0%)，术后总有效率为 91.0%，如图 3-2 所示。两组在治疗时均无术中不良反应，术后并发症包括：术后肛周疼痛 (n=23, 23%)、迟发性出血 (n=10, 10%)、感染 (n=1, 1%)、外痔血栓形成 (n=1, 1%)、排便困难 (n=14, 14%)，如图 3-3 所示。

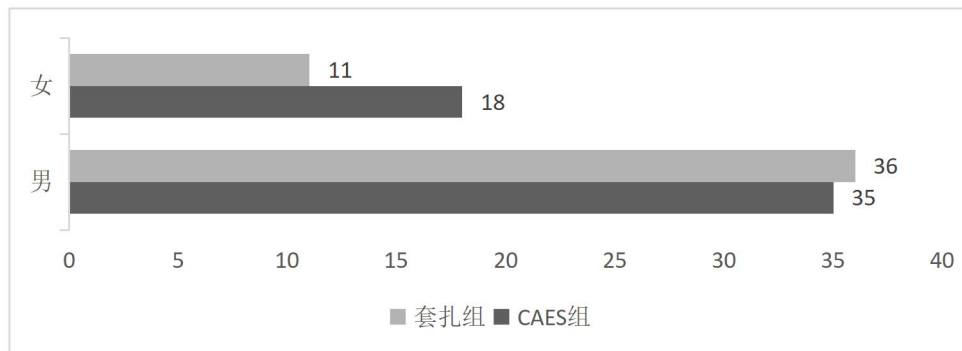


图 3-1 透明帽辅助内镜下硬化及套扎组的分组情况

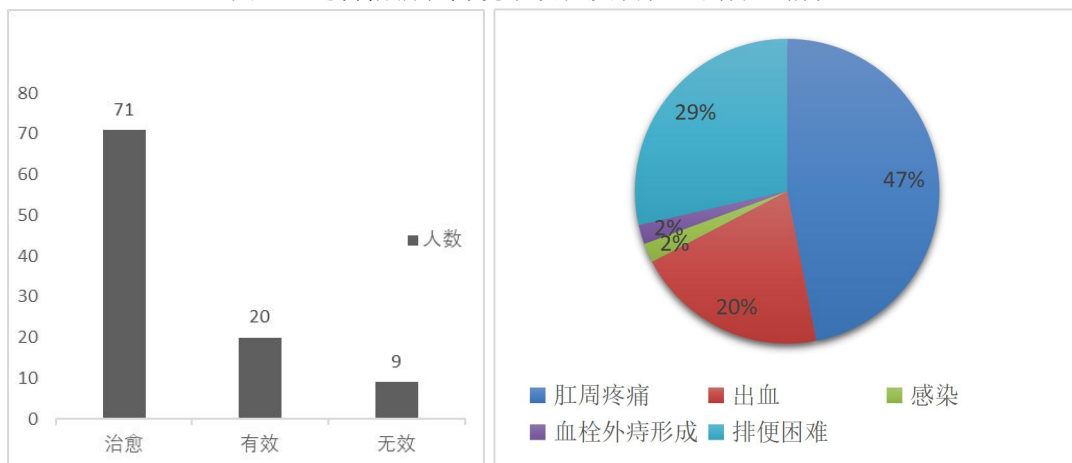


图 3-2 透明帽辅助内镜下治疗疗效

图 3-3 透明帽辅助内镜下治疗术后并发症

3.2 透明帽辅助内镜下硬化组及套扎组患者基线资料对比

本次研究共纳入 20-86 岁研究对象 100 例，分为 CAES 组及套扎组。对两组患者的基线资料进行统计学对比分析，结果表明，两组的基线资料均无显著差异 ($P>0.05$)，两组具有可比性，详见表 3-1。

表 3-1 两组患者一般资料比较

组别	CAES 组 (n=53)	套扎组(n=47)	t/ χ^2	P
男/女 (%)	35 (66.0)/18 (34.0)	36(76.6)/11(23.4)	1.349	0.246
年龄 ($\bar{X}\pm S$ 岁)	50.62±12.38	52.51±13.72	0.723	0.471
术前血红蛋白 (g/L)	132 (129, 141)	130 (135, 142)		0.363
术前出血评分	3 (2, 3)	3 (2, 3)		0.873
术前 Goligher 分度			0.007	0.932
II	23	20		
III	30	27		
术前主要症状 (%)			0.645	0.573
便血	32	26		
脱垂	9	11		
肛周瘙痒	12	10		
术中硬化/套扎治疗的点数	4.00 (4.00, 4.00)	4.00 (3.25, 4.00)		0.773
既往史 (%)			7.934	0.243
糖尿病史	4 (7.5)	3 (6.4)		
冠心病史	2 (3.8)	5 (10.6)		
高血压病史	9 (17.0)	8 (17.0)		
腔隙性脑梗病史	0	3 (6.4)		
甲亢病史	1 (1.9)	0		
甲减病史	2 (3.8)	0		
无	35 (66.0)	28 (59.6)		
个人史			1.161	0.762
吸烟史	6	7		
饮酒史	7	5		
吸烟+饮酒史	10	12		
无	30	23		

3.3 透明帽辅助内镜下患者治疗前、后出血评分比较

透明帽辅助内镜下治疗的 100 例患者治疗后出血评分显著低于治疗前出血评分，差异有统计学意义 ($P < 0.001$)，详见表 3-2。而对比两组治疗前、后出血评分均无显著差异 ($P > 0.05$)，详见 3-3。我们认为透明帽辅助内镜下治疗后可有效改善患者的出血症状。

表 3-2 透明帽辅助内镜下治疗前、治疗后出血评分比较

组别	治疗前	治疗后	P
出血评分	3 (2, 3)	0 (0, 0)	<0.001

注：计量资料用中位数及四分位数间距表示。

表 3-3 两组治疗前、治疗后出血评分比较

组别	CAES 组	套扎组	P
例数	53	47	
治疗前出血评分	3 (2, 3)	3 (2, 3)	0.873
治疗后出血评分	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0.873

注：计量资料用中位数及四分位数间距表示。

3.4 透明帽辅助内镜下硬化及套扎组患者治疗前、后症状严重程度和生活质量评分比较

对入组的患者进行术前及术后的 HDSS 评分和 SHS-HD 评分，统计结果显示，两组患者术前、术后 HDSS 评分及 SHS-HD 评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组治疗后改善内痔症状及生活质量效果相似，详见表 3-4。

表 3-4 两组患者术前、术后 HDSS、SHS-HD 评分表

组别	CAES 组	套扎组	p
例数	53	47	
术前 HDSS 评分	4 (3, 5)	4 (2, 4)	0.122
术后 HDSS 评分	2 (1, 3)	1 (1, 2)	0.133
术前 SHS-HD 评分	6 (5, 8)	7 (5, 8)	0.156
术后 SHS-HD 评分	4 (4, 4)	4 (4, 5)	0.499

注：计量资料用中位数及四分位数间距表示。

3.5 透明帽辅助内镜下硬化及套扎组患者治疗前、后内痔分度情况

本研究内痔分度以 Goligher 分度为标准, 主要纳入 II-III 度的内痔患者 100 例, 其中 CAES 组 II 度 23 人 (43.4%), III 度 30 人 (56.6%); 套扎组 II 度 20 人 (42.6%), III 度 27 人 (57.4%)。通过随访, 治疗后两组患者 Goligher 分度情况: CAES 组无症状患者为 28 人 (52.8%), I 度 10 人 (18.9%), II 度 12 人 (22.6%), III 度 3 人 (5.7%); 套扎组无症状患者为 27 人 (57.4%), I 度 10 人 (21.3%), II 度 9 人 (19.1%), III 度 1 人 (2.1%)。经过统计学处理, 可见 CAES 组与套扎组两组间术前、术后的 Goligher 分度均无明显差异 ($P>0.05$), 详见表 3-5。针对纳入的 100 例患者, 透明帽辅助内镜下治疗前 Goligher 分度: II 度 43 人 (43.0%), III 度 53 人 (53.0%); 治疗后 Goligher 分度情况, 包括无症状 ($n=55$, 55.0%), I 度 ($n=20$, 20.0%), II 度 ($n=21$, 21.0%), III 度 ($n=4$, 4.0%), 发现透明帽辅助内镜下治疗后 Goligher 分度显著低于术前分度 ($P<0.001$), 可见, 经透明帽辅助内镜下治疗后能有效改善内痔分度。详见表 3-6。

表 3-5 透明帽辅助内镜下硬化及套扎组患者治疗前、后 Goligher 分度比较

组别	CAES 组	套扎组	P
例数	53	47	
治疗前 Goligher 分度			0.932
II	23 (43.4)	20 (42.6)	
III	30 (56.6)	27 (57.4)	
治疗后 Goligher 分度			0.779
无症状	28 (52.8)	27 (57.4)	
I	10 (18.9)	10 (21.3)	
II	12 (22.6)	9 (19.1)	
III	3 (5.7)	1 (2.1)	

注: 计数资料用频数及百分比表示。

表 3-6 透明帽辅助内镜下患者治疗前、后 Goligher 分度比较

组别	治疗前	治疗后	P
Goligher 分度			<0.001
无症状	0	55 (55.0)	
I	0	20 (20.0)	
II	43 (43.0)	21 (21.0)	
III	57 (57.0)	4 (4.0)	

注: 计数资料用频数及百分比表示。

3.6 透明帽辅助内镜下硬化及套扎组患者术前、术后疼痛程度对比

本研究采用 VAS 评分来评估患者手术前后的疼痛程度，通过统计分析，透明帽辅助内镜下术后 VAS 评分显著低于术前 ($P < 0.001$)，详见表 3-7；对两组进行对比发现，两组术前 VAS 评分无明显差异 ($P > 0.05$)，套扎组术后 VAS 评分明显高于 CAES 组 ($P = 0.002$)，详见表 3-8。

表 3-7 透明帽辅助内镜下治疗前、后 VAS 疼痛评分对比

组别	治疗前	治疗后	P
VAS 评分			<0.001
0	0	11 (11.0)	
1-3	68 (68.0)	87 (87.0)	
4-6	31 (31.0)	2 (2.0)	
7-10	1 (1.0)	0	

注：计数资料用频数及百分比表示。

表 3-8 两组患者治疗前、后 VAS 疼痛评分对比

组别	CAES 组	套扎组	p
例数	53	47	
术前 VAS 评分			0.091
0	0 (0.0)	0 (0.0)	
1-3	32 (60.4)	36 (76.6)	
4-6	21 (39.6)	10 (21.3)	
7-10	0 (0.0)	1 (2.1)	
术后 VAS 评分			0.002
0	11 (20.8)	0 (0.0)	
1-3	42 (79.2)	45 (95.7)	
4-6	0 (0.0)	2 (4.3)	
7-10	0 (0.0)	0 (0.0)	

注：计数资料用频数及百分比表示。

3.7 透明帽辅助内镜下硬化及套扎治疗组患者的疗效对比

术后对两组患者进行为期1年的随访，评估CAES与套扎组的临床疗效（治愈、有效、无效）。CAES组疗效情况：治愈36例（67.9%），有效11例（20.8%），无效6例（11.3%），总有效率为88.7%；套扎组疗效情况：治愈35例（74.5%），有效9例（19.1%），无效3例（6.4%），总有效率为93.6%，统计分析显示，两组差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。详见图3-4及表3-9。

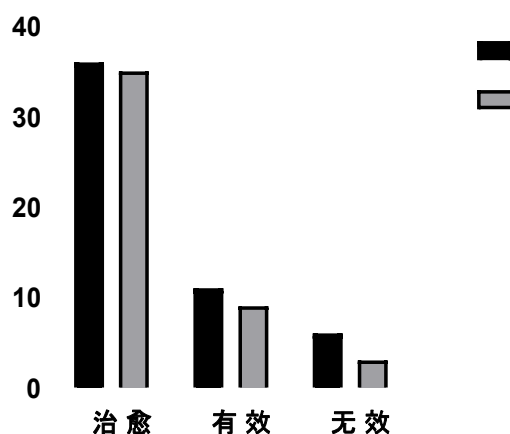


图3-4 两组患者临床治疗效果

表3-9 两组患者临床治疗效果

组别	例数	治愈	有效	无效	总有效率 (%)
CAES 组	53	36 (67.9)	11 (20.8)	6 (11.3)	47 (88.7)
套扎组	47	35 (74.5)	9 (19.1)	3 (6.4)	44 (93.6)
X^2		0.518	0.04	0.742	0.742
p		0.472	0.841	0.389	0.389

注：计数资料用频数及百分比表示。

3.8 透明帽辅助内镜下硬化组及套扎组患者的手术指标比较

对比透明帽辅助内镜下硬化及套扎两组患者的手术指标，包括术中出血量、手术时间、住院时间及住院费用。CAES组术中出血量中位数为3毫升，套扎组术中出血量中位数为5毫升；CAES组手术时间中位数为25分钟，套扎组手术时间中位数为30分钟；CAES组住院时间中位数为5天，套扎组住院时间中位数为7天；CAES组住院费用中位数为7598.18元，套扎组住院费用中位数为10971.90元；经数据统计学处理，结果表明透明帽辅助内镜下套扎组患者的术中出血量、手术时间、住院时间及住院费用显著高于CAES组（ $P<0.001$ ）。详见表3-10。

表 3-10 透明帽辅助内镜下硬化组及套扎组手术情况比较

组别	CAES 组	套扎组	P
例数	53	47	
术中出血量 (毫升)	3.0 (3.0, 4.8)	5.0 (4.0, 6.0)	<0.001
手术时间 (分钟)	25.00 (22.50, 27.50)	30.00 (25.00, 35.00)	<0.001
住院时间 (天)	5 (5, 5)	7 (7, 8)	<0.001
住院费用 (元)	7598.18 (6628.01, 9058.79)	10971.90 (6628.01, 9058.7850)	<0.001

注：计量资料用中位数及四分位数间距表示。

3.9 透明帽辅助内镜下硬化组及套扎组患者的相关并发症比较

CAES 组及套扎组在手术中未出现术中不良反应，术后并发症如下：CAES 组出现肛门疼痛 (n=8, 15.1%)、迟发性出血 (n=1, 2.1%)、排便困难 (n=5, 9.4%)；套扎组出现肛门疼痛 (n=15, 31.9%)、出血 (n=8, 17%)、感染 (n=1, 2.1%)、外痔血栓形成 (n=1, 2.1%)、排便困难 (n=9, 19.1%)；经统计数据分析，发现套扎组患者术后肛周疼痛、出血情况及术后并发症总发生率显著高于 CAES 组 ($P < 0.001$)，余术后并发症无显著差异 ($P > 0.05$)，详见图 3-5 及表 3-11。

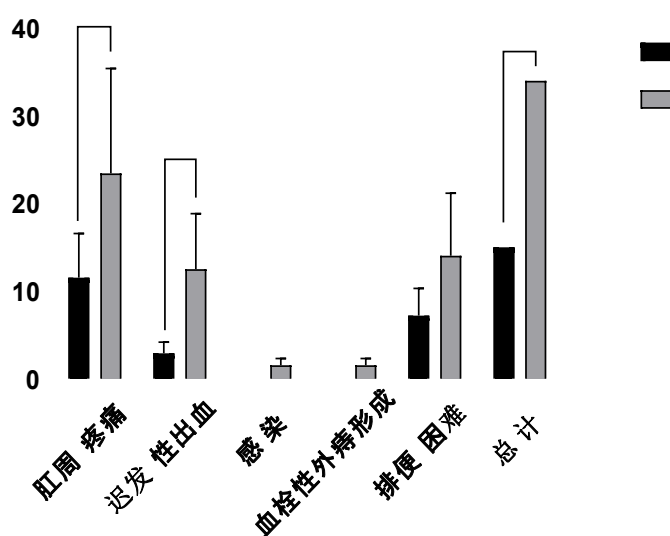


图 3-5 透明帽辅助内镜下硬化组及套扎组术后并发症比较

表 3-11 透明帽辅助内镜下硬化组及套扎组术后并发症比较

组别	例数	术后并发症					总发生率 (%)
		肛周疼痛	迟发性出血	感染	外痔血栓形成	排便困难	
CAES 组	53	8 (15.1)	2 (3.8)	0	0	5 (9.4)	15 (28.3)
套扎组	47	15 (31.9)	8 (17.0)	1 (2.1)	1 (2.1)	9 (19.1)	34 (72.3)
X ²		3.98	4.857	1.139	1.139	1.953	19.332
p		0.046	0.028	0.286	0.286	0.162	<0.001

注：计数资料用频数及百分比表示

3.10 透明帽辅助内镜下两组患者的术后内痔复发情况对比

对术后两组患者进行了随访，发现在治疗有效（治愈、有效）的 91 例患者中出现了 19 例复发，经统计学数据分析，结果表明两组复发情况差异无统计学意义 ($P>0.05$)。CAES 组治疗有效患者在术后 3 个月复发人数显著高于套扎组 ($P=0.019$)，在术后 6 个月两组复发无明显差异。详见表 3-12。

表 3-12 两组患者术后复发率

组别	CAES 组	套扎组	P
复发情况			0.540
未复发	36 (76.6)	36 (81.8)	
复发	11 (23.4)	8 (18.2)	
复发时间			
3 个月			0.019
复发	8 (17.0)	1 (2.3)	
未复发	39 (83.0)	43(97.7)	
6 个月			0.146
复发	3 (6.4)	7 (15.9)	
未复发	44(93.6)	37(84.1)	

注：计数资料用频数及百分比表示

3.11 透明帽辅助内镜下治疗后内痔复发危险因素的 logistic 回归分析

为明确引起术后复发的危险因素，进行了 logistic 回归分析，首先进行了 logistic 单因素分析，明确了患者的年龄、性别、手术时间、住院时间、术前出血评分、术前 Goligher 分度为术后复发的危险因素 ($P < 0.05$)，本研究中男性术后复发风险是女性的 3.544 倍；术前 Goligher 分度为 III 度的患者术后复发风险是 II 度的 0.137 倍，详见表 3-13。将以上单因素分析中有统计学意义的危险因素纳入多因素 logistics 回归分析中，经统计学分析显示，术前出血评分为术后复发的独立危险因素 ($P < 0.05$)，详见表 3-14。

表 3-13 透明帽辅助内镜下治疗后复发单因素 logistic 回归分析

危险因素	OR	95%CI	P 值
年龄	1.057	1.011-1.106	0.015
性别 (男)	3.544	1.207-10.405	0.021
手术方式 (CAES)	1.003	0.353-2.853	0.996
手术时间	1.088	1.010-1.172	0.027
住院时间	1.873	1.267-2.770	0.002
术前出血评分	16.106	4.275-60.678	<0.001
术中出血量	1.216	0.961-1.539	0.103
术前 Goligher 分度 (III)	0.137	0.029-0.635	0.011
内镜下硬化、套扎点数	1.000	0.541-1.850	1.000

注：以上数据采用 logistic 二元回归分析

表 3-14 透明帽辅助内镜下治疗后复发多因素 logistic 回归分析

危险因素	OR	95%CI	P 值
年龄	1.003	0.931-1.082	0.929
性别 (男)	0.828	0.105-6.505	0.858
手术时间	0.827	0.592-1.156	0.266
住院时间	2.671	0.902-7.910	0.076
术前出血评分	35.938	2.562-504.167	0.008
术前 Goligher 分度 (III)	0.287	0.018-4.510	0.374

注：以上数据采用 logistic 二元回归分析

第 4 章 讨论

目前 HD 是常见且发病率较高的肛肠疾病之一，其中以内痔最为常见，内痔常见的临床症状以便血、脱垂、肛周瘙痒不适为主，症状反复发作，严重影响人们的生活及工作，更有出血严重者可导致休克^[33]，因此，早期对有症状的内痔进行干预治疗尤为重要。指南提出^[19]：内痔的治疗目的在于改善或减轻患者的临床症状，对保守治疗无效的内痔患者，建议积极行手术治疗。随着内镜技术的不断提高，相关研究表明，内镜下治疗不仅疗效佳，疼痛小、术后并发症少、治疗费用较低、患者接受度高^[15, 16]，更受到临床医生及患者的一致好评，随着透明帽辅助内镜下治疗新技术的出现，优化了传统内镜下治疗的限制，有利于操作医师精准把控对痔核全方位的诊疗，其可控性更高，能有效降低操作风险，亦有压迫止血的优势^[20]。为了解透明帽辅助内镜下治疗内痔的情况，本研究主要观察对比分析了透明帽辅助内镜下硬化及套扎治疗 II-III 度内痔的疗效及安全性。

4.1 内痔发病与年龄、性别、贫血的关系

临床相关调研显示，我国成人内痔的高发病年龄阶段处于 45-65 岁^[6]，本次透明帽辅助内镜下治疗的 100 例患者的平均年龄为 52 岁，与上述内痔发病年龄相符。既往研究表明，女性痔疮的发病率远高于男性，考虑与女性独特的生理、解剖及怀孕时引起腹压增大等密切相关^[34]。而本次研究中男性患者（n=71，71%）占比高于女性患者（n=29，29%），考虑以下几点因素导致此次研究发病率与既往不一致：第一，本次纳入研究共 100 人，其中男性 71 人，可能由于样本量较小，故无法反映整体男女性内痔发病率；第二：男性由于工作压力过大、长期饮酒、便秘等原因可能容易患病；第三：可能本地区女性较男性来院的健康筛查意识低，故女性检出率较低。本次纳入的 II-III 度内痔患者的临床症状以便血为主的患者居多（n=58，58%），其次为肛周瘙痒（n=22，22%），脱垂（n=20，20%），可见便血是内痔最常见且最主要的临床症状，长期便血患者可能会出现贫血，贫血患者在手术治疗时需谨慎，因此，统计入组患者的术前血红蛋白数值，判断患者是否存在贫血情况^[9]，并参考既往研究中的术前出血评分，通过出血评分清楚判断每位患者的出血情况，另外，本研究为评估入组患者的痔疮症状评分及短期健康量表，进行了 HDSS 评分和 SHS-HD 评分表^[32]，主要反映患者近 3 个月情况，我们通过评分判定两组治疗前、后有无差异，经透明帽辅助内镜下治疗是否有利于改善患者的症状及生活质量。

4.2 内痔相关基线数据分析

本研究共纳入 100 例 II-III 度内痔患者,分为 CAES 组($n=53, 53\%$),套扎组($n=47, 47\%$),对比分析两组患者的一般数据,统计结果表明两组患者的性别、年龄、术前血红蛋白、出血评分、Goligher 分度(II-III 度)、临床症状(便血、脱垂、肛周不适)、术中硬化或套扎的点数、既往史(糖尿病史、冠心病史、高血压病史、甲亢病史、甲减病史、腔隙性脑梗病史、无)、个人史差异无统计学意义($P>0.05$),两组间具有可比性。临床有部分研究表明,内痔的发生发展与个人史(如抽烟、饮酒)及既往基础病史(如糖尿病、高血压、冠心病史等)有一定的关系^[35],因此,本研究也将患者的既往基础病史及个人史纳入了一般数据。指南中建议^[19],内镜下硬化注射点数及套扎圈数应根据患者内痔痔核的大小、部位情况决定,由于入组患者病情不同,硬化及套扎点数会有所不同,故本研究中纳入了内镜下治疗时硬化注射点数及套扎圈数,统计结果显示 CAES 组及套扎组的中位点数均为 4,两组内镜下硬化及套扎点数是无显著差异的($P>0.05$)。最终将以上可能影响术后复发情况的指标纳入到 logistic 回归分析中。

4.3 内痔相关手术指标分析

对比两组患者的手术指标(术中出血量、手术时间、住院时间及住院费用),发现套扎组的以上 4 种手术指标均显著高于 CAES 组,差异有统计学意义($P<0.001$)。CAES 组中位术中出血量为 3 毫升,套扎组中位术中出血量为 5 毫升,套扎组的术中出血量明显多于 CAES 组,考虑是由于内镜下同时伴随着其他手术可能存在出血可能,其次也考虑存在套扎组在套扎内痔痔核粘膜引起的出血量多于硬化组的情况,但相比其他临床研究出血量较少^[36]。CAES 组中位手术时间为 25 分钟,套扎组中位手术时间为 30 分钟,套扎组时间明显长于硬化组,与既往研究一致^[37]。两组的中位住院时间对比,CAES 组为 5 天,套扎组为 7 天,发现套扎组的住院时间显著长于 CAES 组($P<0.001$);我们考虑套扎组住院时间较长的原因,可能是由于内镜下套扎组术后出现疼痛较高,且容易出现便秘情况,另考虑在治疗内痔的同时有其他手术,术后观察期长于单纯内痔手术。既往研究中也考虑内镜下套扎治疗较易出现术后疼痛致使住院时间延长^[38, 39]。关于住院费用,研究结果显示,CAES 组住院费用中位数为 7598.18 元,套扎组住院费用中位数为 10971.90 元,可见套扎组的住院费用高于 CAES 组,有显著差异($P<0.001$);套扎组住院费用高,我们考虑是因为套扎治疗较 CAES 治疗更容易出现术后疼痛,临床上按需予以止痛对症治疗时会增加相应的费用,与既往研究一致^[8, 40]。另外,本研究中套扎组住院时间长于 CAES 组,随着套扎组患者的住院时间延长会出现住院费用高于住院时间较短的 CAES 组。因此,我们建议治疗 II-III 度内痔首选 CAES 治疗。

4.4 内痔症状改善情况及生活质量分析

为了解透明帽辅助内镜下治疗 II-III 度内痔患者术后有无改善其出血、脱垂、肛周不适等临床症状，对比了治疗前、后出血评分及内痔分度情况，发现透明帽辅助内镜下治疗后出血评分显著低于治疗前，且术后 Goligher 分度较术前明显改善 ($P < 0.001$)，我们认为透明帽辅助内镜下治疗能有效改善 II-III 度内痔的出血症状及脱垂程度。为判断 CAES 及套扎组两种不同的手术方式对内痔症状的改善情况以及术后生活质量，进行了两组的出血评分、HDSS 评分、SHS-HD 评分及 Goligher 内痔分度比较，统计分析显示两组患者术前、术后出血评分、HDSS 评分，术前、术后 SHS-HD 评分无统计学差异 ($P > 0.05$)，出血评分、HDSS 评分及 SHS-HD 评分越低代表患者的症状越轻，术后的出血评分、HDSS 评分、SHS-HD 评分及 Goligher 内痔分度均较术前有所改善，因此，我们认为透明帽辅助内镜下的两种治疗方式可明显改善内痔的临床症状，并提升患者的生活质量，国内外现有临床研究也认为经内镜下治疗后内痔患者的生活质量有所改善^[25, 36, 39]，与本研究结论一致。透明帽辅助内镜下治疗后对两组患者进行了 Goligher 分度，其中以无症状患者最多 (52.8% VS 57.4%)，III 度仅有 4 例 (5.7% VS 2.1%)，其余均分布在 I-II 度，经过统计学处理见 CAES 组与套扎组术前、术后的 Goligher 分度均无明显差异 ($P > 0.05$)，可以认为透明帽辅助内镜下的 CAES 术与套扎术改善患者的脱垂与出血症状的程度相似。临床上认为，套扎治疗对改善脱垂症状的疗效较好，CAES 治疗对改善出血的症状较好^[8, 41]，但由于本研究样本量较小，属于回顾性的单中心研究，为证实上述观点后期还需大量数据支撑。

4.5 影响内痔术后疗效及并发症的因素

针对透明帽辅助内镜下的两种不同治疗方式的疗效及安全性对比，通过随访统计发现，CAES 组治疗总有效率为 88.7%；套扎组总有效率为 93.6%，数据上见套扎组总有效率高于 CAES 组，与既往研究结论一致^[39]，考虑以下原因：CAES 硬化注射后能仅使曲张的静脉萎缩，而套扎组能完全阻断血供。但经统计学分析显示两组疗效无明显差异 ($P > 0.05$)，可见，透明帽辅助内镜下两种不同方式治疗内痔的疗效相似。CAES 组及套扎组均未出现术中不良反应，术后并发症包括：术后肛周疼痛 ($n=23$, 23%)、迟发性出血 ($n=10$, 10%)、感染 ($n=1$, 1%)、外痔血栓形成 ($n=1$, 1%)、排便困难 ($n=14$, 14%)，上诉发病率较高的并发症被认为是内镜下治疗内痔的术后常见并发症^[8, 24]，经干预治疗后可好转，可认为透明帽辅助内镜下治疗内痔是安全的。将两组术后并发症对比分析，发现两组术后感染、外痔血栓形成、排便困难无显著差异 ($P > 0.05$)，而术后肛周疼痛、出血及术后并发症总发生率差异有显著差异 ($P < 0.05$)，可见套扎组术

后更易出现肛周疼痛及迟发性出血，而 CAES 组发生较少。由于套扎环一般在术后一周左右自行脱落，脱落时形成溃疡易发生出血，临床相关数据表明，迟发性出血通常发生在套扎术后 10-14 天左右，发生率约为 1%-2%^[42]；另考虑有冠心病患者可能服用阿司匹林、氯吡格雷等抗血小板药物，糖尿病患者可能服用二甲双胍降糖药物，治疗前未遵医嘱停用以上药物可能引起术后出血。针对术后肛周疼痛，本研究采用了 VAS 疼痛评分评估，分值越低对应的疼痛程度越轻，结果显示套扎组的术后疼痛评分明显高于 CAES 治疗组（ $P=0.002$ ）。套扎组更易出现术后疼痛，考虑是在治疗脱垂较严重的 III 度内痔时，通常会反复多次套扎及套扎部位更接近齿状线，引发术后肛周疼痛。临床最新一项研究^[39]也认为套扎治疗较 CAES 治疗更易出现术后肛周疼痛，该研究考虑可能为套扎胶圈收缩压迫内痔血管时致局部血压增高引起水肿，继而出现疼痛，而硬化使用的聚桂醇具有局麻效果，注射后患者几乎无痛，因此，套扎组术后出现疼痛频率高于 CAES 组。

4.6 影响内痔复发的危险因素

统计了透明帽辅助内镜下治疗有效（治愈及有效）的 91 例患者中出现术后复发的情况，CAES 组及套扎组共计复发 19 人（21%），CAES 组治疗有效的 47 例患者中术后复发 11 例（23.4%），套扎组治疗有效的 44 例患者中术后复发 8 例（25.0%）。CAES 组在术后 3 个月复发 8 例，术后 6 个月出现 3 例复发；套扎组在术后 3 个月仅有 1 例复发，术后 6 个月复发 7 例。统计显示两组复发情况差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），CAES 组多在术后 3 个月复发，而套扎组多在术后 6 个月复发。针对本次研究透明帽辅助内镜下治疗内痔后出现复发例数较多，考虑以下原因：其一可能是 CAES 治疗时由于硬化剂注射过量、过少以及错位注射，导致后期出现复发；其次，为保证脱垂或出血等症状较严重的内痔患者的治疗疗效，在行套扎治疗时可能需要反复套扎^[8]，存在治疗不彻底从而引起术后复发；另外，考虑患者术后未遵医嘱多加休息，过早的从事重体力劳动，故而导致术后复发。本研究透明帽辅助内镜下治疗后的复发率高达 21%，为明确影响术后复发的危险因素进行了 logistic 回归分析，统计分析显示在单因素 logistic 回归中患者的年龄、性别、手术时间、住院时间、术前出血评分、Goligher 分度为术后复发的危险因素（ $P<0.05$ ），本研究中男性术后复发风险是女性的 3.544 倍；术前 Goligher 分度 III 度患者术后复发风险是 II 度患者的 0.137 倍；将上述复发相关的危险因素，进行多因素 logistic 回归分析中，发现术前出血评分为术后复发的独立危险因素（ $P<0.05$ ）。本研究中男性术后复发多于女性，主要考虑此次纳入男性患者多于女性；本次研究中 III 度内痔复发多于 II 度患者，主要考虑患者的症状重，对于出血、脱垂症状严重的内痔需多次内镜下治疗，往往一次治疗仅能缓解临床症状，因而术后多复发，但本研究中 Goligher 分度是危险因素，但不是独立因素；另考虑到在进行治疗时，根据不同情况可能需反复

套扎及多点注射，手术时间可能会延长，相应患者的机体损伤可能会增大，恢复期也会延长，但手术时间也为相关危险因素，并不是独立因素；为降低术后复发的风险，我们建议在进行内痔手术治疗时临床医生应尽可能快速、高效的完成手术。由于术前出血评分反映了患者内痔出血症状的严重程度，在回归分析中术前出血评分被认为是术后复发情况的独立危险因素。

4.7 创新性与局限性

中国消化内镜内痔诊疗指南及操作共识(2021)^[8]推荐内镜下硬化治疗时使用透明帽辅助治疗，能有效提高视野，便于操作，透明帽辅助内镜下硬化治疗内痔是安全有效的。但目前临床上针对透明帽辅助下的 CAES 及套扎这两种治疗内痔疗效的对比研究较少，因此，本研究对透明帽辅助内镜下 CAES 组及套扎组的疗效指标进行对比分析，并加入了术后复发的 logistic 回归研究，明确了影响术后复发的危险因素。通过研究发现，在疗效方面，CAES 及套扎治疗 II-III 度内痔患者的疗效相当，透明帽辅助内镜下能有效改善患者的临床症状及生活质量；在安全性方面，套扎组较 CAES 组更易出现术后肛周疼痛、出血，但两组的术后相关并发症大多较轻，经治疗也都是可以缓解的，可见两种治疗方式都是安全的；在经济花费方面，套扎组的住院时间长、住院费用高于 CAES 组，因此，我们推荐有症状的内痔患者首选 CAES 治疗，为临床治疗提供了数据支撑。

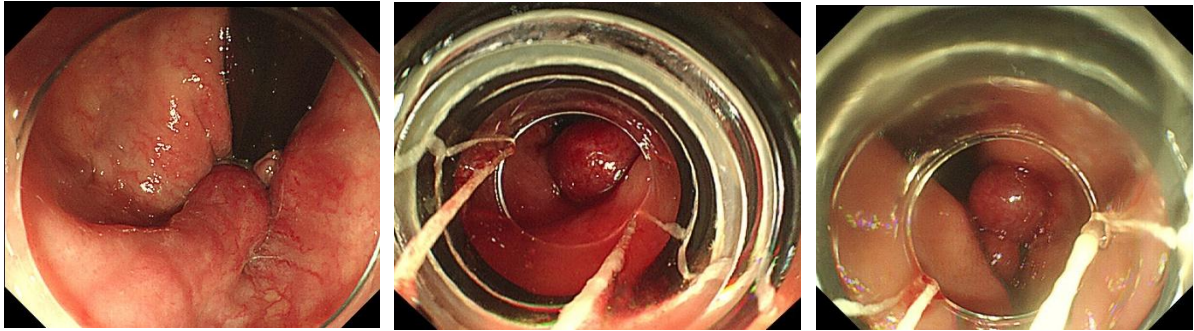
但本研究存在局限性，本研究中样本量较小，仅纳入了 II-III 度内痔，未能将 I-IV 度内痔都纳入到本次研究中比较 CAES 与套扎组的疗效情况，且术后随访时间短，另本研究是单中心性的回顾性研究，在随访中存在患者回忆偏倚影响，所以以后还需要多中心性、大样本容量的前瞻性研究来完善。

第 5 章 结论

1. CAES 及套扎组治疗 II-III 度内痔的疗效及改善出血、脱垂及肛周瘙痒等症状的程度相似，经透明帽辅助内镜下治疗后可有效改善 II-III 度内痔症状及生活质量。套扎组的住院时间、住院费用、术后肛周疼痛程度显著高于 CAES 组，且较 CAES 组更易出现术后并发症，因此我们推荐有症状的 II-III 度内痔患者首选 CAES 治疗方式。

2.透明帽辅助内镜下治疗 II-III 度内痔术后复发的危险因素为患者的年龄、性别、手术时间、住院时间、术前出血评分、Goligher 分度，其中术前出血评分是术后复发的独立危险因素。

附图

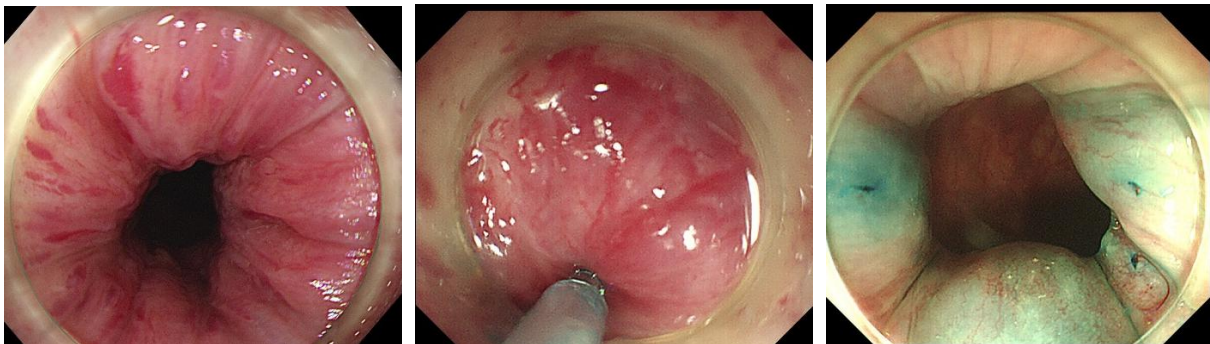


1.观察内痔

2.套扎治疗内痔

3.套扎治疗后

图 5-1 透明帽辅助内镜下套扎治疗



1.观察内痔

2.CAES 治疗内痔

3.CAES 治疗后

图 5-2 透明帽辅助内镜下硬化治疗

第6章 综述

内镜下微创治疗内痔的临床研究进展

摘要: 痔是目前最常见的直肠肛管疾病之一, 国内外发病率均高, 其中内痔最为常见, 内痔常伴有出血、肛门瘙痒、脱垂等症状, 症状反复, 严重影响人们的生活及工作。目前临床上治疗内痔多选用内镜下微创技术, 与传统的外科手术相比, 内镜下微创更具优势。对比现临床上内镜下微创治疗内痔各方法的疗效及术后并发症的情况, 可为临床诊疗提供更好的依据, 现针对当前临床上内镜下微创治疗内痔的进展做一综述。

关键词: 内痔; 消化内镜; 微创治疗; 综述

中国图书分类号: R574.8

Clinical Research Progress of Endoscopic Minimally Invasive Treatment of Internal Hemorrhoids

Abstract: Hemorrhoids are currently the most common rectal and canal diseases, with high incidence at home and abroad, among which internal hemorrhoids are the most common, and internal hemorrhoids are often accompanied by bleeding, itching, prolapse and other symptoms, and the symptoms are repeated, and seriously affect people's quality of life. With the continuous advancement of minimally invasive technology, the technology of digestive endoscopic adjuvant treatment of internal hemorrhoids has been widely carried out in the clinic, and because endoscopic minimally invasive treatment has many advantages, it has gradually replaced the traditional treatment method. In order to further compare the efficacy and postoperative complications of endoscopic minimally invasive treatment of internal hemorrhoids, this paper summarizes the progress of current clinical endoscopic treatment methods for internal hemorrhoids.

Keywords: internal hemorrhoids; Digestive endoscopy; minimally invasive therapy; Review

痔是目前临床上最常见的直肠肛管疾病之一, 国内外发病率高达 50%^[6, 43], 但由于近年缺乏流行病学调查数据, 实际发病率可能更高^[6]。其中以内痔最为常见, 内痔常伴有出血、肛门瘙痒、脱垂等症状, 症状反复, 现已经严重影响患者的生活质量^[44], 找到最佳的治疗方案缓解其临床症状, 改善其生活质量受到广泛关注。现随着内镜技术的不断提高, 内镜下治疗内痔的治疗方案备受关注, 而内镜下微创治疗内痔方法各不相同, 为更全面地了解内镜下不同治疗方法的疗效如何, 本文针对当前内镜下微创治疗内痔方法的进展进行总结, 为临床诊疗工作的开展提供更好的依据。

一.内痔的概述

痔是直肠末端黏膜下和肛管皮肤下静脉丛发生扩张和屈曲所形成的柔软静脉团,可协助排便,属于人体的正常结构^[2],一旦出现症状才被称为“痔病”。解剖上以齿状线为界,齿状线以上为内痔。临床相关研究表明^[4],内痔于齿状线以上右后部的发病率最高(约占34.1%,余在右前(约28.2%)、左侧(约17.1%)较为多见,即临床上常说的截石位好发于7、11、3点。现临床上普遍认为“肛垫滑动/缓冲学说”是内痔的主要发病机制^[7],而长期饮酒、肛周感染等多种因素均可诱发内痔的发生。

内痔的分度,“Goligher 分类法”是目前国内外最常用的内痔分类方法,其根据脱垂程度将内痔分为 I-IV 度^[45]: I 度:明显的血管充血,但无脱垂; II 度:用力时从肛门脱出,可自行还纳; III 度:用力时从肛门脱出,不能自行还纳,需要人工还纳; IV 度:痔持续脱垂,不能复位,并出现慢性炎症改变,黏膜萎缩,溃疡易见。

内痔常见的治疗方法包括保守治疗、内镜微创治疗、外科手术治疗^[46],其中保守治疗对重度痔疮疗效不佳,大多都需进行手术治疗^[47]。随着微创技术的不断进步,消化内镜辅助治疗内痔的技术在临床上成为主流,与外科手术相比,相关研究表明内镜下微创治疗具有操作灵活、可将患者疼痛降低至最小、术后恢复期短、并发症少等优势^[8],同时,内镜下直肠、乙状结肠区域的可视化,可迅速识别出其他可能导致出血症状的肛肠疾病,并及早规范治疗。

二.内镜下治疗内痔的方式

1.内镜下套扎疗法

早在 1960 年,橡皮筋结扎术(RBL)就被确立为 I-III 度内痔最重要、最常用的治疗方法之一^[48],现如今临床上通过内镜下套扎术(ERBL)后使内痔的痔垫发生纤维化、回缩并固定,可缓解临床症状,以此达到治疗目的。有指南表明^[49],术后轻度出血、疼痛、复发为 ERBL 较常见的轻微并发症。王军民等^[31]对 ERBL 治疗的 54 例 II 至 III 期内痔患者术后随访 1 年,术前术后均进行了 VAS 评分、出血评分、生活质量评分、肛门脱出程度评分,术后明显优于术前,差异具有统计学意义($P < 0.05$),虽在随访第 10、11 个月时 2 例(3.7%)患者出现复发,但总体治疗有效率高达 87%,未出现严重并发症。陈章涵等^[50]对 ERBL 治疗内痔的疗效采用了回顾性分析,与传统手术治疗常见的术后疼痛、出血、肛周水肿或狭窄等并发症以及相对较高的治疗费用相比,ERBL 具有明显的优势,术后随访 18 个月内无复发,病人满意度及治愈率较高,总有效率达 100%。临床结果均表明,ERBL 治疗内痔的临床疗效是安全及有效的,且术后并发症较少。美国结肠和直肠外科医师协会(ASCRS)的最新临床资料中显示^[26],当前与其他手术方法(如传统外科手术、硬化疗法等)相比,ERBL 是最有效的治疗方法,对脱垂治疗效果较好,但治疗后疼痛的发生率更高,相关研究与其一致^[51, 52]。因此,临床上需要继续探究,找到一种不仅治疗效果较好且能减少术后疼痛的微创方案,便于提高患者的临床治愈率、

满意度及改善其生活质量。

2. 内镜下注射硬化疗法

19 世纪初, 硬化注射疗法 (IS) 治疗内痔正式出现, 目前仍是治疗内痔常用的有效疗法之一。内镜下 IS 的作用原理是通过将泡沫或者液体硬化剂注射到内痔痔核或黏膜下层, 注射致痔核、黏膜下层发白为止, 以此中断供应痔的血管收缩, 并产生无菌性炎症反应, 使黏膜下层纤维化, 最终致痔萎缩脱落, 以此缓解症状。临床研究表明^[53], 内镜下 IS 治疗对 II-III 期内痔的有效率达 70% 以上, 且缓解痔疮出血效果显著, 费用低、可重复性高及疼痛小, 患者满意度较高。目前临床上常用 IS 注射液有硬化剂(乙醇、苯酚、聚乙二醇液体或泡沫、葡萄糖等)、芍倍注射液、消痔灵注射液等^[54]。Salgueiro P 等^[55]比较聚多卡醇泡沫硬化疗法 (PFS) 治疗有无出血性疾病 (BD) 患者的痔病 (HD) 疗效的安全、有效性, 选取近 18 个月内有和没有 BD 的 I-III 度内痔患者 228 例, 且有先天性 BD 患者在 PFS 治疗之前未接受过治疗, 因抗血栓药物导致的获得性 BD 患者也未停止治疗, 有 HD 组中有 64 名患者接受抗血栓治疗 (包括抗血小板或抗凝药物或两者都有), 结果显示, PFS 治疗有和没有 HD 组均有效降低了出血率及并发症, 有 BD 患者在经 PFS 治疗时也无需抗血小板或停用抗凝药物治疗, 同时不停用抗凝药物有利于有 HD 患者降低血栓形成风险。在治疗静脉曲张时, 使用泡沫硬化剂进行硬化治疗比液体更有效, Moser KH 等^[56]评估了泡沫与液体硬化治疗对痔疮疾病的疗效, 两组患者满意度均高(99%vs84%; $P=0.009$), 但泡沫组治疗有效率较高, 且注射硬化剂的总量及治疗时间均低于液体组, 差异具有统计学意义 ($P<0.001$)。内镜下 IS 治疗伴有出血的 II-III 期内痔是安全、有效的, 且治疗内痔的出血效果较好, 即使是正在接受抗凝或抗血小板治疗的患者疗效亦是如此, 诸多研究也证实了这一理论^[57, 58]。

3. 新型透明帽辅助内镜下治疗

透明帽辅助内镜下治疗是一种新型微创技术, 透明帽是一种简单的塑料装置, 在进行结肠镜检查之前固定到结肠镜的尖端^[59], 检查过程中可将齿状线完全暴露, 使手术中视野更广, 注射药物更加精准, 注射后如发生出血也可及时压迫止血, 且全程无痛化 (包括术中和术后), 患者满意度极高。近年来, 透明帽辅助内镜下硬化 (CAES) 治疗内痔、直肠黏膜脱垂等病变的研究在临床上广泛开展。王文平等^[60]研究中选择 50 例出血性内痔患者作为研究对象, 随机并平均分成 CAES 组与常规外科手术组。比较了两组疗效、患者满意度、并发症情况, 结果显示以上对比 CAES 组均优于常规手术组, CAES 组总有效率为 96.00%, 常规组总有效率 72.00%, CAES 组的总满意度为 96.00%, 常规组总满意度为 72.00%, CAES 组只有一例出现了术后硬结, 并发症发生率为 4.00%, 而常规组有 2 例出现了感染、1 例出现了尿潴留、3 例出现肛缘水肿, 并发症发生率为 24.00%, 以上数据差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。臧凤莉^[20]等选取小样本量 ($n=56$) 回顾性分析了 CAES 治疗疗效, 结果显示, 首次硬化治疗后止血效果好, 治愈率较高;

且全程无痛（治疗时和术后），患者满意度较好，值得临床广泛推广应用。可见，CAES治疗出血疗效好，能减轻了术后疼痛，可提高患者满意度，与现有研究结论相符^[61]。张婷等^[62]前瞻性观察了CAES治疗的48例I-III度内痔的临床疗效，结果显示CAES术中、术后均无疼痛，术后随访3个月未出现并发症。

以上研究表明，CAES治疗I-III度内痔的疗效较好，尤其是对出血性内痔效果更佳。透明帽辅助下治疗治疗，有利于临床工作者精准控制结肠镜操作，最大程度降低错位注射引发的医源性损伤^[63]，推荐在临床上广泛应用于出血性内痔。但临床上缺乏透明帽辅助内镜下硬化、套扎两种术式疗效的对比，后期还需要进行这两种术式的对比研究。

4.透明帽辅助内镜下硬化注射联合套扎术

研究表明^[64-66]，ERBL治疗效果更佳，尤其是以肛门脱垂症状为主的内痔，但术后疼痛度高，而内镜下IS止血效果明确，术后疼痛度较小。如果二者联合，是否可以做到无痛的同时达到疗效最佳的效果？关于二者联合使用的疗效，徐林生^[67]选取小样本量（ $n=20$ ），分析了内镜下套扎联合硬化治疗II-III度内痔患者的疗效，术后随访3个月，仅2例患者出现里急后重感，余术后并发症少，治疗有效率达到90%，疼痛评分、出血评分、痔核脱垂程度评分、生活质量各评分指标均较术前明显下降（ $P<0.05$ ）。王郝嘉等^[68]研究表明，较单纯套扎，消痔灵硬化剂注射联合套扎术可明显提高患者的临床治愈率，降低半年复发率，缩短创面愈合时间，减少患者的术后疼痛。综上，二者联合治疗内痔的疗效较单种治疗方式更佳，值得在临床上推广。黄理等^[69]将60例II-III度内痔患者随机分为行内镜下行RBL组，CAES联合RBL组。结果表明，CAES联合ERBL组临床总有效率高于RBL组（均 $P<0.05$ ）。但目前临床上研究数据较少，样本量较小，后期还需多中心、大样本容量研究来验证这一结论。

三. 内镜下微创治疗内痔与外科治疗的对比

目前关于有症状内痔的治疗，临床上常采用内镜下治疗和外科手术两种方式，多篇文献研究报道，两种治疗方式对比，内镜下治疗更具优势。国内最新一项研究^[70]，对比了内镜下套扎术、硬化剂注射疗法及吻合器痔上黏膜环切术治疗老年I-III度内痔患者的疗效及安全性。结果表明，三组治疗老年I-III度内痔临床效果相当，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）；但与黏膜环切术相比，内镜下治疗老年I-III度内痔的术后疼痛轻、并发症少。一项关于ERBL和痔疮环切术的Meta分析中纳入了8项随机对照试验^[15]，结果表明，与外科痔疮切除术相比，ERBL术后疼痛小、并发症发生率低。周海华等^[61]研究结果表明，CAES对重度痔疮患者疗效较外科手术好，且治疗总有效率高、疼痛小、出血少、术后并发症发生率低。可见，内镜下治疗内痔优于外科手术治疗，且现有研究表明^[16]，相比外科手术，内镜下治疗费用更低，患者接受度更高。综上，内镜下治疗内痔与外科手术效果肯定，但内镜下治疗具有高安全性、微创、术后恢复快、经济等优点，更值得在临床推广应用。

四. 内镜下治疗特殊人群的优势

针对免疫力低下并发内痔的特殊人群，例如儿童、妊娠妇女、艾滋病毒抗体阳性患者（HIV）、炎性肠病患者、凝血功能障碍者并发内痔时，在选择治疗方式的存在一定的疑虑。临床研究表明，内镜下选择的硬化剂聚乙二醇在治疗儿童内痔上是安全有效的，且麻醉剂量小，可减少对儿童的伤害，降低相关并发症^[71]。内镜下治疗内痔并 HIV 的感染人群安全有效^[72]，为降低 HIV 感染者在治疗中、治疗后发生感染及出血的风险，应避免使用橡皮带套扎^[73]，可选择术后疼痛小及并发症较少的硬化治疗。由于炎性肠病在活动期时肠粘膜易出血，故选择在静止期时行内镜下治疗，相关研究表明，ERBL 对内痔并炎性肠病的患者疗效安全有效^[74]。伴凝血功能障碍的内痔患者在治疗时停用抗凝药物可能出现出血风险，采用 ERBL 治疗时不会增加使用抗凝药物（华法林、氯吡格雷）的术后出血风险^[74]，另一研究表明，选择内镜下硬化治疗时可无需停用抗凝药物治疗^[55]。因此，在内痔特殊人群的治疗上，更推荐选择内镜下治疗的方式。

五. 讨论

内痔的高发病率，症状反复，值得人们高度重视。内痔常表现为便后出血、脱垂、肛周瘙痒等不适，严重出血者甚至可引起休克^[33]，可见，早期对有症状的内痔进行干预治疗极为重要。关于有症状内痔的治疗，虽然外科手术能有效改善临床症状，但存在对机体创伤大、术后疼痛发生率高、引起的并发症较多等劣势^[14]；而内镜下微创治疗内痔具有疗效佳、疼痛小、止血效果明确、术后并发症少等独特优势，现受到临床医生及患者的一致好评，现临床上治疗内痔也逐渐趋于微创化。

随着消化内镜技术不断进步，一种新的透明帽辅助内镜下治疗内痔的方式出现，较传统内镜治疗，其可控性更高，其高质量成像更有利于操作，能够降低操作时的医疗风险。在指南共识中^[8]，推荐内镜下治疗内痔时加用透明帽辅助，能有效降低硬化注射风险，内镜下治疗内痔是安全有效的，但临床上对透明帽辅助内镜下硬化及套扎治疗的疗效及安全性对比的研究较少，因此还需继续进行大量临床研究，选取大样本容量、多中心研究对比观察透明帽辅助内镜下硬化及套扎治疗内痔的临床疗效，分析其安全性及有效性，为临床治疗提供强有力的科学依据，有利于临床工作者在诊疗中根据痔的分度，患者个人情况，选择最适的内镜下微创治疗方法，实现真正意义上的微创。

参考文献

- [1] DE SCHEPPER H, COREMANS G, DENIS M A, et al. Belgian consensus guideline on the management of hemorrhoidal disease [J]. *Acta Gastroenterol Belg*, 2021, 84(1): 101-120.
- [2] VAN TOL R R, KLEIJNEN J, WATSON A J M, et al. European Society of ColoProctology: guideline for haemorrhoidal disease [J]. *Colorectal Dis*, 2020, 22(6): 650-662.
- [3] GALLO G, SACCO R, SAMMARCO G. Epidemiology of Hemorrhoidal Disease [J]. 2018.
- [4] RAY-OFFOR E, AMADI S. Hemorrhoidal disease: Predilection sites, pattern of presentation, and treatment [J]. *Ann Afr Med*, 2019, 18(1): 12-16.
- [5] BLANCH-HARTIGAN D, VISWANATH K. Socioeconomic and sociodemographic predictors of cancer-related information sources used by cancer survivors [J]. *J Health Commun*, 2015, 20(2): 204-210.
- [6] GALLO G, MARTELLUCCI J, STURIALE A, et al. Consensus statement of the Italian society of colorectal surgery (SICCR): management and treatment of hemorrhoidal disease [J]. *Tech Coloproctol*, 2020, 24(2): 145-164.
- [7] GAJ F, TRECCA A. [New "PATE 2006" system for classifying hemorrhoidal disease: advantages resulting from revision of "PATE 2000 Sorrento"] [J]. *Chir Ital*, 2007, 59(4): 521-526.
- [8] 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): 12.
- [9] LODER P B, KAMM M A, NICHOLLS R J, et al. Haemorrhoids: pathology, pathophysiology and aetiology [J]. *Br J Surg*, 1994, 81(7): 946-954.
- [10] HUANG B, WANG Z, XING C, et al. Long-term survival results and prognostic factors of early gastric cancer [J]. *Exp Ther Med*, 2011, 2(6): 1059-1064.
- [11] FARGO M V, LATIMER K M. Evaluation and management of common anorectal conditions [J]. *Am Fam Physician*, 2012, 85(6): 624-630.
- [12] MADOFF R D, FLESHMAN J W. American Gastroenterological Association technical review on the diagnosis and treatment of hemorrhoids [J]. *Gastroenterology*, 2004, 126(5): 1463-1473.
- [13] 敬秀平, 陈显韬. 环状混合痔手术治疗研究进展 [J]. *中国肛肠病杂志*, 2019, 39(09): 75-76.
- [14] 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.
- [15] DEKKER L, HAN-GEURTS I J M, RøRVIK H D, 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.
- [16] 胡丽芬, 叶石才. 内镜下套扎术和外科痔切除术治疗 II/III 度内痔的疗效比较 [J]. *广东医科大学学报*, 2023, 41(02): 206-208.
- [17] 曾钰杰, 游云, 木叶赛尔·阿不都外力等. 内镜下微创治疗内痔的临床研究进展 [J]. *现代消化及介入诊疗*, 2023, 28(09): 1188-1191.
- [18] YU J, ZHONG J, PENG T, et al. Modified rubber band ligation for treatment of grade II/III hemorrhoids: clinical efficacy and safety evaluation-a retrospective study [J]. *BMC Surg*, 2022, 22(1): 238.
- [19] 中国痔病诊疗指南 (2020) [J]. *结直肠肛门外科*, 2020, 26(05): 519-533.
- [20] 臧凤莉, 孙建国, 徐克达. 软式内镜下透明帽辅助硬化术治疗内痔出血的临床观察 [J]. *中华胃肠内镜电子杂志*, 2020, 7(03): 121-125.
- [21] LILI, HUANG, XIAOQUAN, et al. Transparent cap-assisted endoscopic sclerotherapy in esophageal varices: a randomized-controlled trial [J]. *European journal of gastroenterology and hepatology*, 2018, 30(6): 626-630.
- [22] 肖勇, 刘书中, 陈明锴. 内痔的内镜下治疗进展 [J]. *临床内科杂志*, 2021, 38(10): 659-661.
- [23] SIDDIQUI U D, BARTH B A, BANERJEE S, et al. Devices for the endoscopic treatment of hemorrhoids [J]. *Gastrointestinal Endoscopy*, 2014, 79(1): 8-14.
- [24] 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): 3.
- [25] ABIODUN A A, ALATISE O I, OKEREKE C E, et al. Comparative study of endoscopic band ligation versus injection sclerotherapy with 50% dextrose in water, in symptomatic internal haemorrhoids [J]. *The Nigerian postgraduate medical journal*, 27(1): 13-20.
- [26] MA W, GUO J, YANG F, et al. Progress in Endoscopic Treatment of Hemorrhoids [J]. *J Transl Int Med*, 2020, 8(4): 237-244.
- [27] RAY-OFFOR E, AMADI S. Hemorrhoidal Disease: Predilection Sites, Pattern of Presentation, and Treatment [J]. *Annals of African medicine*, 2019, 18(1): 12.
- [28] KARIYA S, NAKATANI M, MARUYAMA T, et al. Sclerotherapy for Rectal Varices by a Small-Bore Needle Puncture Through the Greater Sciatic Foramen [J]. *CardioVascular and Interventional Radiology*, 2018;41(2):317-322.
- [29] TING, ZHANG, LI-JUAN, et al. Cap-assisted endoscopic sclerotherapy for

- hemorrhoids: Methods, feasibility and efficacy [J]. *World journal of gastrointestinal endoscopy*, 2015, 7(19): 1334-1340.
- [30] HIRSCHFELD G, ZERNIKOW B. Cut points for mild, moderate, and severe pain on the VAS for children and adolescents: what can be learned from 10 million ANOVAs? [J]. *Pain*, 2013, 154(12): 2626-2632.
- [31] 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(04): 50-54.
- [32] RøRVIK H D, STYR K, ILUM L, et al. Hemorrhoidal Disease Symptom Score and Short Health ScaleHD: New Tools to Evaluate Symptoms and Health-Related Quality of Life in Hemorrhoidal Disease [J]. *Dis Colon Rectum*, 2019, 62(3): 333-342.
- [33] PATA F, SGRÓ A, FERRARA F, et al. Anatomy, Physiology and Pathophysiology of Haemorrhoids [J]. *Rev Recent Clin Trials*, 2021, 16(1): 75-80.
- [34] 刘莉萍. 女性比男性更容易患痔疮 [J]. *大健康*, 2021, (012): 000.
- [35] LEE J H, KIM H E, KANG J H, et al. Factors associated with hemorrhoids in Korean adults: Korean national health and nutrition examination survey [J]. *Korean J Fam Med*, 2014, 35(5): 227-236.
- [36] 任麦芳, 张惠林, 王玮等. 内镜下硬化术与吻合器痔上黏膜环切术治疗内痔的疗效和安全性观察 [J]. *贵州医药*, 2023, 47(10): 1615-1616.
- [37] 周薇, 马旭, 李军华. 透明帽辅助内镜下硬化治疗轻中度内痔患者的临床疗效观察 [J]. *湖北科技学院学报(医学版)*, 2021, 35(01): 25-28.
- [38] SALGUEIRO P, GARRIDO M, SANTOS R G, et al. Polidocanol Foam Sclerotherapy Versus Rubber Band Ligation in Hemorrhoidal Disease Grades I/II/III: Randomized Trial [J]. *Dis Colon Rectum*, 2022, 65(7): e718-e727.
- [39] 叶营, 梁艳芳, 孙相钊, et al. 内镜下套扎术、透明帽辅助注射聚桂醇泡沫或原液硬化剂治疗内痔的对比研究 [J]. *现代消化及介入诊疗*, 2022, 27(02): 185-189.
- [40] ANDREIA, ALBUQUERQUE. Rubber band ligation of hemorrhoids: A guide for complications [J]. *World journal of gastrointestinal surgery*, 2016;8(9):614-620.
- [41] MACRAE H M, MCLEOD R S. Comparison of hemorrhoidal treatments: a meta-analysis [J]. *Canadian Journal of Surgery*, 1997, 40(1): 14-17.
- [42] BEATTIE G C, RAO M M, CAMPBELL W J. Secondary haemorrhage after rubber band ligation of haemorrhoids in patients taking clopidogrel--a cautionary note [J]. *Ulster Med J*, 2004, 73(2): 139-141.
- [43] 杨晓东, 黄晓珺. 痔的外科治疗现状 [J]. *临床外科杂志*, 2018, 26(04): 265-267.
- [44] SANDLER R S, PEERY A F. Rethinking What We Know About Hemorrhoids [J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2019, 17(1): 8-15.
- [45] HULL T L. Surgery of the anus, rectum and colon [J]. *Gastroenterology*, 2000, 119(4): 1173-1175.

- [46] LOHSIRIWAT V. Treatment of hemorrhoids: A coloproctologist's view [J]. *World J Gastroenterol*, 2015, 21(31): 9245-9252.
- [47] 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]. *Int J Colorectal Dis*, 2019, 34(1): 1-11.
- [48] BARRON J. Office ligation of internal hemorrhoids [J]. *Am J Surg*, 1963, 105: 563-570.
- [49] ALBUQUERQUE A. Rubber band ligation of hemorrhoids: A guide for complications [J]. *World J Gastrointest Surg*, 2016, 8(9): 614-620.
- [50] 陈章涵, 齐志鹏, 贺东黎等. 内镜套扎术治疗内痔 59 例临床分析 [J]. *中国实用外科杂志*, 2022, 42(02): 219-221.
- [51] JOHANSON J F, RIMM A. Optimal nonsurgical treatment of hemorrhoids: a comparative analysis of infrared coagulation, rubber band ligation, and injection sclerotherapy [J]. *Am J Gastroenterol*, 1992, 87(11): 1600-1606.
- [52] 钟婷, 庞文璟, 王磊等. 内镜下微创治疗内痔 53 例疗效分析 [J]. *国际消化病杂志*, 2022, 42(06): 378-382+392.
- [53] AKINDIOSE C, ALATISE O I, AROWOLO O A, et al. Evaluation of two injection sclerosants in the treatment of symptomatic haemorrhoids in Nigerians [J]. *Niger Postgrad Med J*, 2016, 23(3): 110-115.
- [54] 胡伯虎. 内痔注射疗法的历史回顾与进展 [J]. *中国肛肠病杂志*, 2018, 38(12): 72-73.
- [55] SALGUEIRO P, REI A, GARRIDO M, et al. Polidocanol foam sclerotherapy in the treatment of hemorrhoidal disease in patients with bleeding disorders: a multicenter, prospective, cohort study [J]. *Tech Coloproctol*, 2022, 26(8): 615-625.
- [56] MOSER K H, MOSCH C, WALGENBACH M, et al. Efficacy and safety of sclerotherapy with polidocanol foam in comparison with fluid sclerosant in the treatment of first-grade haemorrhoidal disease: a randomised, controlled, single-blind, multicentre trial [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2013, 28(10): 1439-1447.
- [57] FERNANDES V, FONSECA J. Polidocanol Foam Injected at High Doses with Intravenous Needle: The (Almost) Perfect Treatment of Symptomatic Internal Hemorrhoids [J]. *GE Port J Gastroenterol*, 2019, 26(3): 169-175.
- [58] LISI G, CAMPANELLI M, GRANDE S, et al. Sclerotherapy with 3% polidocanol foam for third- and fourth-degree hemorrhoids as "bridge treatment" during the COVID-19 pandemic in Italy [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2021, 36(6): 1321-1322.
- [59] TEE H P, CORTE C, AL-GHAMDI H, et al. Prospective randomized controlled trial evaluating cap-assisted colonoscopy vs standard colonoscopy [J]. *World J*

- Gastroenterol, 2010, 16(31): 3905-3910.
- [60] 王文平, 刘兵团, 李腾飞. 探究透明帽辅助内镜下注射聚桂醇泡沫硬化剂治疗出血性内痔的临床效果及对患者满意程度的影响 [J]. 世界复合医学, 2022, 8(08): 98-101.
- [61] 周海华, 李迎春, 翟恒勇等. 自动弹力线痔疮套扎术联合外切内扎术与透明帽辅助内镜下硬化术治疗重度痔疮的疗效对比 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2022, 43(23): 2257-2260.
- [62] 张婷, 龙楚彦, 崔伯塔等. 透明帽辅助内镜下硬化术治疗痔疮的前瞻性研究(含视频) [J]. 中华消化内镜杂志, 2017, 34(10): 4.
- [63] 李惠平, 崔小英, 饶奕. 透明帽辅助内镜下注射聚桂醇泡沫硬化剂治疗出血性内痔的临床疗效和安全性分析 [J]. 中国社区医师, 2021, 37(21): 22-23.
- [64] ABIODUN A A, ALATISE O I, OKEREKE C E, et al. Comparative study of endoscopic band ligation versus injection sclerotherapy with 50% dextrose in water, in symptomatic internal haemorrhoids [J]. Niger Postgrad Med J, 2020, 27(1): 13-20.
- [65] MAKANJUOLA A, BALOGUN O S, OSINOWO A O, et al. Comparison of rubber band ligation with 3% polidocanol injection sclerotherapy for the treatment of internal haemorrhoids at a Nigerian tertiary hospital [J]. Niger Postgrad Med J, 2020, 27(4): 311-316.
- [66] 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.
- [67] 徐林生. II/III度内痔的内镜下套扎和泡沫硬化剂联合治疗效果观察 [J]. 临床消化病杂志, 2021, 33(06): 445-447.
- [68] 王郝嘉, 巫志姗, 朱娜等. 基于 Meta 分析的消痔灵注射液联合自动套扎术治疗内痔或混合痔临床评价研究 [J]. 中国药师, 2021, 24(02): 302-307.
- [69] 黄理, 蓝婧, 姚朝光等. 透明帽辅助内镜下泡沫硬化剂联合套扎术治疗 II~III 度内痔的临床疗效观察 [J]. 广西医科大学学报, 2022, 39(08): 1313-1318.
- [70] 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.
- [71] WATANABE T, OHNO M, TAHARA K, et al. Efficacy and safety of sclerotherapy with polidocanol in children with internal hemorrhoids [J]. Pediatr Int, 2021, 63(7): 813-817.
- [72] SCAGLIA M, DELAINI G G, DESTEFANO I, et al. Injection treatment of hemorrhoids in patients with acquired immunodeficiency syndrome [J]. Dis Colon Rectum, 2001, 44(3): 401-404.
- [73] BUCHMANN P, SEEFELD U. Rubber band ligation for piles can be disastrous in

- HIV-positive patients [J]. *Int J Colorectal Dis*, 1989, 4(1): 57-58.
- [74] D'UGO S, FRANCESCHILLI L, CADEDDU F, et al. Medical and surgical treatment of haemorrhoids and anal fissure in Crohn's disease: a critical appraisal [J]. *BMC Gastroenterol*, 2013, 13: 47.

致谢

时光荏苒，三年一瞬匆匆逝去，转眼已经到了该和硕研阶段说再见的时候，回首这三年的时光，从初入临床进入工作时的不知所措，到现在能够坦然应对，三年虽短，但让我在工作、生活、学习中获得了成长，不仅学到了专业的临床知识，同时积累了宝贵的临床经验，更是明白做一名医生的初衷，执笔至此，我的内心早已充满不舍与感激。

首先，感谢我的导师聂占国教授，不仅有着严谨的科研态度，睿智的诊断思路和干练的领导能力，作为科室主任，更为整个科室的临床医生及同学们提供了舒适的工作环境及优秀的学习平台，在您组织的学术交流、指南解读、专业消化知识讲堂、疑难病例研讨会议等多种形式的学习活动中受益匪浅。您不仅是我科研学习路上的引路人，还是我工作中的亲人，您不仅关心着我的科研学习情况，同时也关心着我生活工作中有无困难，在我需要的时候予以我帮助，在这里您就像我的亲人一样，因为有您在，我不再惧怕任何事，谢谢您，幸遇师恩，永不敢忘！

其次，感谢新疆军区总医院消化内科内镜中心游云主任，消化内科雷婷主任、陶林老师等老师对我的科研及论文书写上的指导与帮助。刚开始进行我的课题时很茫然，是老师们的耐心指导并予以帮助，让我有了信心，最终顺利完成课题。同时，也要感谢我的师哥师姐们，在我迷茫的时候予以我关怀，让我感受到温暖，你们的优秀也深深吸引着我，庆幸相遇，无憾别离！

同时，感谢石河子大学提供的学习与实践的机会；感谢石河子大学消化学位点各位老师予以我论文上的指导；感谢默默支持我的父母以及予以我帮助的朋友们，陪我走过这段求学之路，有你们足以！

最后，感谢这三年尝过酸甜苦辣但依旧保持乐观的自己，以及生命中遇到的所有过客，谢谢你们，让我对未来更加坚定！

作者简介

曾钰杰，女性，生于1997年4月，籍贯陕西。2021年6月毕业于湖北医药学院药护学院临床医学专业，获医学学士学位。同年9月研究生读于石河子大学医学院，内科学（消化方向），四证合一，2021年9月至今在新疆军区总医院进行规培轮转学习。

在学期间主要参与的研究项目：

1. 参与了陆军后勤部重点项目《急进高原部队官兵消化道菌群谱变化规律及其与胃肠道疾病相关性的研究》；
2. 参与了军队杰出人才基金项目《高原任务部队内痔流行病学及创新解决方案的研究》。


在学期间发表的文章

1. 曾钰杰,游云,木叶赛尔·阿不都外力等.内镜下微创治疗内痔的临床研究进展[J].现代消化及介入诊疗,2023,28(09):1188-1191.
2. 曾钰杰,游云,于霞,等.透明帽辅助内镜下硬化及套扎治疗II-III度内痔的疗效对比分析[J].现代消化及介入诊疗,2024,29(01):50-55.

获奖情况：

1. 荣获校级优秀党员称号
2. 荣获校级三等学业奖学金

大学硕士研究生学位论文
导师评阅表

研究生姓名	曾钰杰	学制	3
专业	内科学	研究方向	消化内镜
学术评语:			
<p>该论文选题切合临床实际问题，痔的内镜治疗是微创治疗的一个重要内容，也是新近随着内镜技术进展出现的一个新的治疗方法，因此有必要做进一步的分类研究，怎样更好的选择治疗方法，以及疗效的风险因素是重要的实际问题。本研究病例选择严谨，对照组和实验组设置合理，数据分析清晰，统计方法选择恰当，实验设计规范，结果可信，论文写作规范，语句通顺，达到了学校对学位论文的要求。</p>			
指导教师签字: 			
2024年5月17日			