

• 临床研究 •

透明帽辅助内镜下泡沫硬化术治疗内痔的临床效果*

闫方博,晁帅恒,李 岩,段淑芬[△]
(许昌中心医院消化内科,河南 许昌 461000)

[摘要] **目的** 探讨透明帽辅助内镜下泡沫硬化术治疗内痔患者的效果。**方法** 运用随机数字表法将该院 2022 年 8 月至 2023 年 8 月收治的 78 例患者分为观察组和参照组,每组 39 例。观察组采用透明帽辅助内镜下泡沫硬化术,参照组采用内镜下套扎术治疗,对比 2 组患者的临床疗效、手术情况、疼痛情况、肛管压力[肛管最大收缩压(MSP)、肛管静息压(ARP)]、并发症。**结果** 观察组总有效率[97.44%(38/39)]显著高于参照组[84.62%(33/39)],差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组术中出血量显著减少,手术时间、创面愈合时间、住院时间显著缩短,与参照组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组疼痛评分、并发症发生率及术后 MSP、ARP 均低于参照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 透明帽辅助内镜下泡沫硬化术治疗内痔患者的临床效果较为理想,具有出血少、并发症发生率低、恢复快、疼痛轻微等优点,同时还可改善肛管压力,有利于术后恢复。

[关键词] 内痔; 透明帽; 内镜; 泡沫硬化术; 聚桂醇
DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2025.10.019 **中图法分类号:**R657.1
文章编号:1009-5519(2025)10-2358-04 **文献标识码:**A

Clinical effect of transparent cap-assisted endoscopic foam sclerotherapy
in the treatment of patients with internal hemorrhoids*

YAN Fangbo, CHAO Shuaiheng, LI Yan, DUAN Shufen[△]

(Department of Gastroenterology, Xuchang Central Hospital, Xuchang, Henan 461000, China)

[Abstract] **Objective** To explore the effect of transparent cap-assisted endoscopic foam sclerotherapy in the treatment of patients with internal hemorrhoids. **Methods** A total of 78 patients admitted to the hospital from August 2022 to August 2023 were divided into observation group and reference group by using the random number table method, with 39 cases in each group. The observation group was treated with transparent cap-assisted endoscopic foam sclerotherapy, while the reference group was treated with endoscopic ligation. The clinical efficacy, surgical conditions, pain conditions, anal canal pressure [maximum intestinal systolic pressure (MSP), anal canal resting pressure (ARP)], and complications of the two groups of patients were compared. **Results** The total effective rate of the observation group [97.44%(38/39)] was significantly higher than that of the reference group [84.62%(33/39)], and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Compared with the reference group, the intraoperative blood loss in the observation group was significantly reduced, and the operation time, wound healing time and hospital stay were significantly shortened, the differences were statistically significant ($P<0.05$). The pain score, incidence of complications, and postoperative MSP and ARP in the observation group were all lower than those in the reference group, the differences were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The clinical effect of transparent cap-assisted endoscopic foam sclerotherapy for patients with internal hemorrhoid is relatively ideal. It has the advantages of less bleeding, lower the incidence of complications, quicker recovery, and mild pain. At the same time, it can also improve the anal canal pressure, which is conducive to postoperative recovery.

[Key words] Internal hemorrhoids; Transparent cap; Endoscopy; Foam sclerotherapy; Polido-canol; Clinical effects

内痔是痔疮的一类常见病症,相对于外痔和混合痔,特指肛门齿线以上出现的静脉曲张团块,观察可见表面黏膜,患者常有便血、便秘、痔核脱出等症状,对患者正常生活造成影响。分析内痔的发生原因,大

* 基金项目:河南省医学科技攻关计划项目(LHGJ20200982);许昌市科学技术局科技攻关计划项目(202202130454)。
作者简介:闫方博(1986—),硕士研究生,主治医师,主要从事消化内科相关疾病的研究。 [△] 通信作者, E-mail: fffbb15@126.com。

多与生活习惯不佳、饮食习惯不健康等有关,如久坐、久站、饮酒、进食刺激,这些不良行为会增加痔疮的发生率,不仅使患者痛苦,还会影响正常排便和生活,部分患者还会出现自卑、惧怕心理,并且这类患者主动在早期寻求治疗的概率较低,大部分患者接受治疗时已经出现较为严重的症状。但手术对于贫血或存在凝血功能障碍的患者来说风险较大,部分医院采取肛肠镜治疗方法,但临床实践显示肛肠视野的清晰度难以满足治疗要求,因而存在注射点不准、并发症较多等问题,限制了该项技术的应用。随着医疗技术的进步,内镜被广泛用于内痔的治疗,且具有显著效果。内镜硬化治疗则通过内镜促使内痔静脉团与周边黏膜组织出现无菌炎症,从而使对应组织受损,出现纤维细胞增生情况,进而使得内痔静脉团自动萎缩,达到治疗的目标。但目前内镜硬化治疗的临床资料并不多,依旧存在术后并发症问题,如感染、黏膜溃疡、出血等,还需进一步探究新的治疗方法。有关研究显示,针对内痔患者采取透明帽辅助内镜下泡沫硬化术治疗可明显降低并发症风险,且该项技术具有操作简单、安全性高、疼痛轻微等特点,术后康复效果较为理想。本研究旨在分析透明帽辅助内镜下泡沫硬化术治疗内痔患者的临床疗效、手术情况、疼痛情况、肛管压力情况、并发症情况,具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2022 年 8 月至 2023 年 8 月收治的 78 例患者为研究对象,采用随机数字表法将其分为观察组和参照组,每组 39 例。参照组年龄 21~76 岁,平均 (48.56 ± 5.28) 岁;患病时长 2~10 个月,平均 (6.08 ± 1.72) 个月;身体质量指数 20~29 kg/m^2 ,平均 (24.53 ± 1.49) kg/m^2 ;男 20 例,女 19 例。观察组年龄 22~75 岁,平均 (48.57 ± 5.62) 岁;患病时长 3~9 个月,平均 (6.05 ± 1.69) 个月;身体质量指数 21~28 kg/m^2 ,平均 (24.57 ± 1.59) kg/m^2 ;男 22 例,女 17 例。2 组一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。纳入标准:(1)参考《中国消化内镜内痔诊疗指南及操作共识(2021 版)》^[2]进行诊断;(2)临床资料完整,研究项目可顺利实施;(3)满足手术指征,均为Ⅱ~Ⅲ度指征。排除标准:(1)近期存在严重手术或外伤史;(2)合并高血压 3 级者;(3)合并严重肝肾功能损伤;(4)合并存在其他肛周疾病者;(5)严重心肺功能疾病;(6)既往内痔手术史;(7)凝血功能异常;(8)精神类疾病。本研究所有患者均签署知情同意书,且获得医院伦理委员会审批(2022-06-009)。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 参照组采取内镜下套扎术治疗,完善相关准备,尤其是肝肾功能、凝血功能,对于长期服用影响凝血功能药物的患者,需指导停药 1 周后接受手术治疗,术前禁食 6~8 h,禁饮 2 h。术前清洁肠道并进行医患交流,签署有创治疗同意书,协助患者

取左侧卧位后予以静脉注射全身麻醉。完成以上术前准备后即可正式开展内镜下套扎治疗,护士将润滑油均匀涂抹在患者肛门、镜头及透明帽,而后将其内镜缓慢插入患者肛门内,逐步进行肛门扩张处理,通过内镜确定内痔位置与形状,调整探入位置以暴露患者痔核与齿线,获取清晰视野。在内镜视野下操作,使得透明帽与内痔接触,之后开启吸引器,调整负压数据为 8~13 kPa,使得内痔进入透明帽中并保持吸引,而后通过顺时针转动多环套扎器柄,感觉圈套放出后提示完成套扎。此时可松开内镜并往里注入少量空气,缓慢取出内镜并释放内痔。若患者有多个内痔则可重复以上套扎操作,完成手术。观察组给予透明帽辅助内镜下泡沫硬化术治疗,术前准备与参照组一致,开展 6 环套扎器治疗,通过内镜确定内痔位置,保持手术视野清洗,进一步确定泡沫硬化剂注射位置后可开启吸引器后并持续吸引,直至内镜视野“满堂红”,随时评估患者内痔严重情况与脱垂情况,适当调整操作手法,完成后可利用透明帽将患者直肠与肠管撑开并注气,确保视野足够大,确定齿状线以上为泡沫硬化剂注射点,于黏膜下分点注射 2~4 mL 泡沫聚桂醇(液气比为 1 : 4),观察到黏膜发白、隆起后即可停止注射。完成治疗后吸取肠道多余的气体,术后 3 d 保持平卧位,指导进食流质食物,采取乳果糖软化大便,鼓励饮水,预防便秘,同时指导家属在患者排便后及时清洗,保持肛周皮肤清洁。一般患者术后无需抗感染治疗,但是需注重其主诉情况,密切观察肛门有无渗血、渗液。

1.2.2 观察指标 (1)临床疗效:依据各组患者临床症状、疼痛程度、术后并发症情况分析。①显效:治疗后,患者临床症状明显改善,无疼痛,肛管压力显著改善,无术后出血、肛缘肿痛、尿潴留等并发症出现;②有效:治疗后,患者临床症状逐渐改善,疼痛轻微,肛管压力轻微,有术后出血、肛缘肿痛等并发症出现;③无效:治疗后,患者临床症状加重,术后出血、肛缘肿痛症状加剧,甚至有尿潴留,疼痛严重。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。(2)手术情况:对比组间患者术中出血量、手术时间、创面愈合时间、住院时间。(3)疼痛情况:以疼痛视觉模拟评分法(VAS)为评估方法,了解各组患者术前,术后 1、3、5、7 d 的疼痛情况,总分 10 分,0~3 分代表轻度,4~6 分代表中度,7~10 分代表重度。(4)肛管压力情况:对比各组患者术前,术后 2、3 个月的肛管压力情况,涉及肛管最大收缩压(MSP)、肛管静息压(ARP)。(5)并发症情况:比较组间术后出血、尿潴留、肛缘肿痛的发生率。

1.3 统计学处理 应用 SPSS23.0 统计软件进行数据分析,计数资料以率或构成比表示,采用 χ^2 检验;符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组临床疗效比较 观察组总有效率明显高于参照组,差异有统计学意义($\chi^2=3.923,P=0.047$)。见表 1。

表 1 2 组临床疗效比较[n(%)]					
组别	n	无效	有效	显效	总有效
观察组	39	1(2.56)	12(30.77)	26(66.67)	38(97.44) ^a
参照组	39	6(15.38)	15(38.46)	18(46.15)	33(84.62)

注:与参照组比较, $\chi^2=3.923$,^a $P=0.047$ 。

2.2 2 组手术情况比较 观察组术中出血量、手术时间、创面愈合时间、住院时间优于参照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.3 2 组疼痛情况比较 2 组术前 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组术后 1、3、5、

7 d VAS 评分均较参照组低,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

2.4 2 组肛管压力比较 2 组术前 MSP、ARP 比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);2 组术后 2、3 个月 MSP、ARP 均低于术前,且观察组明显低于参照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

表 2 2 组手术情况比较($\bar{x}\pm s$)					
组别	n	术中出血量 (mL)	手术时间 (min)	创面愈合时间 (d)	住院时间 (d)
观察组	39	7.89±1.23	22.38±3.17	7.98±2.03	4.38±1.27
参照组	39	9.02±1.18	20.47±3.02	10.12±2.09	5.93±1.24
t	—	0.188	1.216	2.141	2.141
P	—	0.851	0.234	0.040	0.040

注:—表示无此项。

表 3 2 组 VAS 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	术前	术后 1 d	术后 3 d	术后 5 d	术后 7 d
观察组	39	8.02±1.26	6.05±1.07	4.31±0.85	2.61±0.53	1.82±0.48
参照组	39	8.07±1.24	7.29±1.15	5.72±0.83	3.02±0.59	2.18±0.45
t	—	0.154	4.323	6.500	2.831	2.996
P	—	0.877	<0.001	<0.001	0.006	0.004

注:—表示无此项。

表 4 2 组肛管压力比较($\bar{x}\pm s$,kPa)

组别	n	肛管最大收缩压			肛管静息压		
		术前	术后 2 个月	术后 3 个月	治疗前	术后 2 个月	术后 3 个月
观察组	39	19.28±1.58	16.25±1.37 ^a	15.49±1.36 ^a	6.48±1.09	5.59±0.64 ^a	4.37±0.56 ^a
参照组	39	19.26±1.59	18.02±1.43 ^a	16.78±1.27 ^a	6.46±1.08	6.07±0.61 ^a	4.86±0.52 ^a
t	—	0.050	2.442	2.331	0.034	2.366	2.606
P	—	0.960	0.021	0.027	0.973	0.025	0.014

注:—表示无此项;与同组术前比较,^a $P<0.05$ 。

2.5 2 组并发症发生情况比较 观察组并发症发生率显著低于参照组,差异有统计学意义($\chi^2=4.129,P=0.042$)。见表 5。

表 5 2 组并发症发生情况比较					
组别	<i>n</i>	术后出血 (<i>n</i>)	肛缘肿痛 (<i>n</i>)	尿潴留 (<i>n</i>)	合计 [<i>n</i> (%)]
观察组	39	1	1	0	2(5.13) ^a
参照组	39	3	3	2	8(20.51)

注:与参照组比较, $\chi^2=4.129$,^a $P=0.042$ 。

3 讨 论

痔疮为肛门常见疾病之一,可发生于任何年龄段,且该疾病在近年来的发生率明显提高^[1]。在全部肛肠疾病中,痔疮的发病率高达 87%,其中内痔占比为 59.86%^[2]。内痔发病早期无明显症状,很难引起人们注意,随着疾病的不断进展将会在患者便秘、腹

泻等状态下出现便血、疼痛、痔核脱出等典型症状,若出血严重还可能导致贫血,危害患者健康。医学上有关痔的形成与本质研究并未得到统一论,目前认可度较高的包括“静脉曲张学说”“肛垫下移学说”“血管增生学说”。有研究提示,人体内痔出血受毛细血管、静脉、动脉等影响,且窦状血管的结构性破坏或将成为主要出血来源。应注意,内痔出血大多附着在大便表面,严重时可能有间歇性滴血现象,若为急性出血则可能造成失血性休克,威胁患者生命。内痔长时间发作也可能诱发慢性贫血,造成心肌、乏力、水肿等症状,影响患者正常工作和生活。

临床上主要以对症疗法治疗内痔,若患者无明显症状,仅有轻微便血或疼痛则可接受保守治疗,但若保守治疗无效、疾病反复则建议手术治疗。传统手术方案为肛镜治疗,此种治疗方式下视野暴露较差,容易出现注射部位错误的情况,不仅影响治疗效果,

还可能造成其他损伤,增大医源性风险^[3]。随着微创技术、内镜设备等的发展,透明帽辅助内镜下泡沫硬化术治疗在内痔治疗中体现出明显优势。本研究显示,观察组接受透明帽辅助内镜下泡沫硬化术治疗后,并发症发生率仅为 5.13%,临床总有效率高达 97.44%,明显优于参照组(20.51%、84.62%),且观察组手术指标优于参照组,VAS 评分及 MSP、ARP 低于参照组,充分证实了透明帽辅助内镜下泡沫硬化术治疗内痔的价值。该技术早在 20 世纪 80 年代就被应用于肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血的治疗中,且显示出硬化疗法在缓解、治疗静脉曲张相关症状的价值,因此逐渐被应用于内痔手术治疗中,近年来更是成为一线疗法^[4]。分析硬化注射治疗的止血机制,即硬化剂作用于患处,促使该部位血栓形成,导致静脉闭塞,造成血管内皮损伤并形成纤维化瘢痕。依据此原理,临床将该项技术用于内痔患者的治疗中。透明帽为内镜重要附件,治疗期间能够在直视状态下准确掌握注射方向、角度、深度,操作安全性较高,明显减轻了患者痛苦^[5-7]。此外,治疗期间还可通过透明帽压迫止血,有效减少出血量。聚桂醇为新型硬化剂,经内镜直接注入病变血管中,以不破坏肛垫、肛门管生理功能为基础,通过发挥化学刺激促使局部形成血栓,引起无菌性炎性作用并转化成纤维条索,可有效促进内痔萎缩、消失。相较于其他硬化剂,聚桂醇对于内皮细胞的附着力更强,与血管内皮接触的时间更长,面积更大,硬化效能更高,有利于获取理想的效果^[8-10]。

综上所述,运用透明帽辅助内镜下泡沫硬化术治疗内痔患者的效果较为理想,具有出血少、并发症发生率低、恢复快、疼痛轻微等优点,同时还可改善肛管压力,有利于术后恢复。

参考文献

[1] 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(8):1313-1318.

[2] 刘俊.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.

[3] 陈俊元,雷浩强,韩延风.泡沫硬化剂与聚桂醇原液硬化剂对透明帽辅助内镜下内痔治疗的疗效对比研究[J].黑龙江中医药,2021,50(3):437-438.

[4] 何君连,邓芝禾,梁云芳,等.全程追踪护理在透明帽辅助内镜下硬化术治疗内痔围手术期中的应用[J].黑龙江医学,2021,45(6):619-620.

[5] 董琳,康东,郭锐芳,等.聚桂醇剂量的控制在透明帽辅助内镜下硬化术治疗内痔出血的临床体会[J].现代消化及介入诊疗,2021,26(1):90-92.

[6] 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(3):121-125.

[7] 叶营,梁艳芳,孙相钊,等.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(2):185-189.

[8] 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.

[9] 黄宏春,张海波,孟敏,等.透明帽辅助内镜下泡沫硬化剂治疗内痔的初步研究[J/CD].中华结直肠疾病电子杂志,2020,9(6):621-624.

[10] 陈颖,陈炜,方青青,等.透明帽辅助内镜下注射聚桂醇泡沫硬化剂治疗 13 例出血性内痔的临床观察[J].上海医药,2020,41(9):17-22.

(收稿日期:2024-09-25 修回日期:2025-06-24)

(上接第 2357 页)

new indices tested in Iranian population[J]. Sci Rep, 2019,9(1):18610.

[10] NUNCHAI C,SIRICHOTIYAKUL S,TONGSONG T. Optimal cutoff of mean corpuscular volume (MCV) for screening of alpha-thalassemia 1 trait [J]. J Obstetr Gynaecol Res,2020,46(5):774-778.

[11] 李莉艳,李强,宋兰林,等. MCV、MCH 和血红蛋白 A2 检测在地中海贫血筛查中的价值[J]. 中华妇产科杂志, 2012,47(2):96-100.

[12] 林金端,李介华,朱振杰,等. ROC 曲线评价红细胞参数在早孕妇女筛查地中海贫血中的应用价值[J]. 广东医学,2014,35(9):1397-1399.

[13] EGEDE J O,SONG S Y,OLUGBADE T A,et al. EMO-PAIN challenge 2020: multimodal pain evaluation from facial and bodily expressions[C]//2020 15th IEEE Inter-national Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG 2020). Buenos Aires, Argentina: IEEE, 2020:849-856.

[14] 金文权.考虑成本敏感的疾病风险预测模型[D]. 西安:西安电子科技大学,2021.

[15] WAN Y F,ZHANG Y,LI T,et al. Prediction the occurrence of thalassemia with hematological phenotype by diagnosis of abnormal HbA1c[J]. J Clin Laborat Analysis, 2024,38(19/20):e25104.

[16] 中华医学会血液学分会红细胞疾病(贫血)学组,刘容容,李莉娟,等. 中国输血依赖型β地中海贫血诊断与治疗指南(2022 年版)[J]. 中华血液学杂志,2022,43(11):889-896.

(收稿日期:2025-03-20 修回日期:2025-08-03)