

## 【科研进展】

## 拖线疗法在肛肠疾病中的应用\*

何景福<sup>1</sup> 李跃平<sup>1</sup> 彭军良<sup>2△</sup>

摘要: 拖线疗法是以中医学“腐脱新生”疮面修复理论为基础,把传统中医药捻疗法、挂线疗法与现代微创理念相融合,产生的一种保留括约肌的中医外科肛肠治疗技术;拖线疗法拓展应用于婴幼儿肛瘘、克罗恩病肛瘘、肛周脓肿、藏毛窦、肛周坏死性筋膜炎等体表难愈性窦瘘的治疗,都取得了显著的临床疗效。下面对拖线疗法近年来在肛肠疾病中的应用进展进行综述,以更好地发挥拖线疗法的作用。

关键词: 拖线疗法; 肛瘘; 肛周脓肿; 骶尾部藏毛窦; 肛周坏死性筋膜炎

doi: 10.3969/j.issn.1003-8914.2024.07.053 文章编号: 1003-8914(2024)-07-1428-04

拖线疗法是 20 世纪 80 年代,上海中医药大学附属龙华医院顾氏外科团队以中医学“腐脱新生”疮面修复理论为基础,把传统中医药捻疗法、挂线疗法与现代微创理念相融合,从而提出“以线代刀”的一种保留括约肌的中医外科肛肠治疗技术<sup>[1-2]</sup>。拖线疗法能有效减少对肛周正常组织的损伤,使创面愈合时间缩短,避免术后肛门变形,可更好地保护肛门功能。由于该方法操作简单,培训教学后即可掌握,故 2012 年作为国家中医药管理局农村中医适宜技术推广应用,并形成了《肛瘘拖线疗法临床实践指南(2019)》<sup>[1]</sup>。

21 世纪以来,顾氏外科肛肠团队对拖线疗法诊治方案不断进行优化,该团队利用拖线疗法创新性地应用于肛瘘主管道拖线,着重保护肛管括约肌功能,能够显著缩短疾病治疗周期,降低医疗费用,并提高患者的生活质量。该方法能有效防止括约肌损伤,保护肛管的正常功能;并将其拓展应用于婴幼儿肛瘘、克罗恩病肛瘘、肛周脓肿、藏毛窦、肛周坏死性筋膜炎、糖尿病性坏疽以及浆细胞性乳腺炎等体表难愈性窦瘘的治疗,都取得了显著的临床疗效<sup>[1-3]</sup>。本文对近年来拖线疗法在肛肠疾病中的应用进展进行综述,以更好地发挥拖线疗法的作用。

## 1 肛瘘

目前治疗肛瘘的主要方法是手术,其重点在于切除内口和上皮化管道,以消除疾病根源。在手术过程

中,需要尽可能地减少对肛门括约肌的影响,因此保护其功能也是治疗肛瘘的重要原则之一。通过手术治疗,可有效缓解患者症状,提高其生活质量<sup>[4]</sup>。拖线疗法把祛腐生肌药物掺在贯穿瘘管丝线上,每天换药对丝线进行来回拖拉便会产生相应的摩擦,为祛腐生肌与创面肉芽生长起到积极的促进作用,通过这种方式对肛瘘进行有效的中医外科特色治疗<sup>[5]</sup>。拖线疗法无需把管道、皮肤、周围组织切开,不会带给肛门功能较大损伤;术中可将皮肤缺损降到最低,愈合之后不会出现较多瘢痕,具有较好的肛门形态;让肛门组织正常形态得到充分保障,对生理功能完整性不造成影响,术后肛门失禁、肛门畸形等症状极为少见;可最大限度避免术后假性愈合与支管残腔,这是术后复发概率低的重要原因,为治愈率的提升奠定了坚实基础<sup>[5]</sup>。

**1.1 单纯性肛瘘** 张颖<sup>[6]</sup>通过对 100 例单纯性肛瘘患者的随机分组研究,发现观察组(隧道式拖线术)与对照组(传统的挂线疗法)相比,治疗单纯性肛瘘的有效率更高( $P < 0.05$ )。观察组采用的治疗方案治愈率达到了 93.3%,高于对照组的 80.0%;观察组的治愈时间为(21.3 ± 1.0) d,明显短于对照组的(33.5 ± 2.1) d。此外,观察组的不良反应发生率(6.0%)显著低于对照组(16.0%)。

**1.2 复杂性肛瘘** 鉴于复杂性肛瘘的治疗一直是外科医生面临的一大挑战,龙华医院顾氏外科肛肠团队在探索中医与现代微创技术相结合的治疗理念时,创新性地采用了置管术、拖线术和垫棉术的联合治疗方法,实现了针对高位复杂性肛瘘的精准治疗。该治疗方法充分发挥了中医特色和现代微创技术的优势,同时还融合了括约肌保留术的理念,有效解决了传统治疗方法难以解决的问题。相较于传统治疗方法,该方法具有显著的优势,如手术后肛门疼痛轻、瘢痕小,且

\* 基金项目:上海市金山区卫生健康委员会第大周期医学重点专科建设项目(No. JSZK2023B05);国家中医药管理局全国名老中医药专家传承工作室建设项目(No. (2016) 167);上海市“十四五”中医特色专科项目(No. ZYTSZK1-4)

作者单位:1. 云南省景东彝族自治县中医医院肛肠科(云南 普洱 676299);2. 上海市金山区中西医结合医院肛肠科(上海 201501)

△通信作者: E-mail: hyqdxp@163.com

恢复期短,治疗费用低廉。这种前沿的治疗方案对于改善患者的生活质量,提高治疗效果,将会是复杂性肛瘘治疗领域的一次重要突破<sup>[5]</sup>。如彭军良等<sup>[5]</sup>对 100 名复杂性肛瘘患者中进行了随机分组的研究,治疗组的患者分别采用了拖线垫棉疗法或拖线置管垫棉疗法进行治疗,对照组的患者则接受了切开术或切开挂线术治疗。研究表明,虽然 2 种治疗方法在治愈率和复发率方面差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),但是采用拖线(置管)垫棉疗法治疗复杂性肛瘘能够显著缩短创面愈合时间;采用拖线(置管)垫棉疗法治疗复杂性肛瘘,在手术后的恢复过程中,患者的肛门疼痛感受逐渐减轻,尤其是手术后第 3 天和第 7 天,改善效果显著。此外,肛门渗液情况也有较明显改善,尤其是在手术后第 7~11 天。值得一提的是,虽然治疗组 Wexner 评分和肛门功能自测评分在治疗前后差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),但对照组却显示出差异有统计学意义;在术后 6 个月时,治疗组的 Wexner 评分优于对照组。

**1.3 婴幼儿肛瘘** 陆金根教授认为手术是治疗婴幼儿复杂性肛瘘的有效方法,并且建议在条件允许的情况下,尽早进行手术,以促进患儿的康复,避免病情的进一步恶化<sup>[7]</sup>。但术前应该严格把握手术指征,即病程满 2 个月方可手术。同时,肛周超声检查、肠镜和肛周 MRI 检查也应该被广泛使用,以此来确保手术前的准确诊断。在手术过程中,医师应该确保手术细致入微,对于多支管的患儿采用拖线疗法,不主张进行挂线。医师应对术后患儿进行细致观察,综合运用中医内治法和外治法来提高治疗效果。使用拖线疗法治疗婴幼儿肛瘘时,需要注意一些操作要点:如果瘘道分支长度超过 0.5 cm,就可以应用拖线治疗;如果一条瘘道的长度超过 2 cm,就需要采用分段拖线的方法。对于管道直径大于 1 cm 或不规则腔状的情况,处理方法与成人相同,操作时需要在瘘道尽头处开窗,并实施多点小切口,在切口之间使用医用丝线进行拖线引流,以确保治疗效果。根据不同管道的粗细,可以选择合适的 7 号医用丝线(2~10 股)进行拖线治疗。总的来说,婴幼儿肛瘘的拖线疗法操作要点需特别关注,以确保治疗效果的最大化<sup>[7]</sup>。

**1.4 克罗恩病肛瘘** 克罗恩病肛周病变的患者中普遍存在肛瘘,陆金根教授带领的顾氏外科肛肠团队,基于该病存在较大病灶范围、有较为复杂的管道走行及局部脓肿特征,实际治疗过程中展开“内外合治”疗法,用拖线疗法进行外治,能够让引流更充分,且对肛

门括约肌提供更有效的保护;对患者腹泻、腹痛、发热与营养不良相关症状起到极佳的兼顾治疗效果,内服益气温阳、清热排毒中药可有效改善患者肠道环境与全身病症,可大幅改善患者临床症状、肛周疾病活动及 Mayo 评分,有效改善肠镜下 Baron 分级<sup>[8]</sup>。拖线疗法在对克罗恩病肛瘘实际治疗过程与腺源性肛瘘治疗存在一定差异,主要体现在能够长时间保留丝线。其一般在最后将 1 根丝线留置,可起到长时间引流的作用,而且没有任何不适,对肛门括约肌功能差、有感染患者应用效果较为理想<sup>[8]</sup>。如王佳雯等<sup>[9]</sup>将 66 例克罗恩病肛瘘患者根据治疗方法分组,治疗组为采用中药红萸饮口服联合切开拖线疗法的患者,对照组为单纯采用切开拖线疗法的患者。结果表明,采用中药红萸饮口服联合切开拖线疗法的治疗组患者与传统治疗方法的对照组相比,疾病复发情况差异无统计学意义;然而,在创面平均愈合时间和中医证候疗效等方面,治疗组表现出显著优势;治疗后,治疗组和对照组主要分项评分、PDAI 总分均相较于未经治疗前均大幅下降,且治疗组评分更加突出;治疗后 2 组腹痛和腹泻评分、CDAI 总分均相较于未经治疗前均大幅下降,治疗组各项评分降低更为明显,但 2 组患者在发热评分和不良反应发生率方面则差异无统计学意义。

## 2 肛周脓肿

马蹄型肛周脓肿是肛肠科临床常见疑难杂症之一,以 20~40 岁男性多发,早期以肛周剧痛、红肿为主,如不采取可行性措施控制病情,会形成肛瘘,还会造成遗留肛门失禁,患者生活品质将大幅降低<sup>[10]</sup>。现阶段,临床上常规多切口引流术治疗马蹄型肛周脓肿较为普遍,尽管可起到相应的治疗效果,然而术中易引起肌肉与软组织损伤,是引起肛管组织缺损的重要原因,严重影响患者肛门功能<sup>[11]</sup>。而在马蹄型肛周脓肿中采用隧道式拖线引流术和常规切开疗法相比较,肛管括约肌损伤将大幅降低,可极大缓解患者痛苦。药物经丝线直接作用到病灶,为提升脱腐生肌效果创造了更多有利条件,利于患者术后快速康复<sup>[12]</sup>。如孙健等<sup>[12]</sup>对 78 例患有马蹄型肛周脓肿的患者进行了治疗研究,该研究将患者随机分成 2 组(各 39 例),对照组接受传统多切口引流术治疗,治疗组则接受括约肌间入路加隧道式拖线引流术治疗。结果显示,治疗组比对照组临床疗效更好。具体表现为治疗组在成瘘率、复发率和复杂性肛瘘占比方面都低于对照组;术后第 1 天,治疗组患者的发热程度比对照组更低;术后第 10 天和第 14 天,治疗组患者创面的渗液比对照组少;术

后第 7 天、第 10 天和第 14 天,治疗组的肛门疼痛程度比对照组较轻。

复杂、巨大、多间隙肛周脓肿发病快、范围广、手术较为困难,术后脓肿复发与复杂性肛痿发生概率极大,手术处理不当会损伤肛门功能,加剧术后并发症治疗难度,同时让患者更加痛苦<sup>[13]</sup>。陆金根教授将这类脓肿定义“泛发性肛周脓肿”,并采用拖线引流疗法治疗,用微创理念指导外科手术开展,让复杂性肛痿成痿率大幅降低,为肛门功能提供有效保护,缓解患者疼痛,有利于缩短创面愈合时间<sup>[14]</sup>。徐贵安等<sup>[15]</sup>将 102 例泛发性肛周脓肿患者按照随机数字表法分为研究组与对照组,各 51 例,对照组实施局部切开引流,研究组采取益气健脾汤加减联合拖线引流疗法。经过 2 周的治疗,2 组患者中医证候积分都明显减少,但研究组比对照组减少更为明显。不仅如此,研究组伤口愈合速度大大加快,术后 2 周内复发率和痿管形成率也明显减少,可谓“一治多得”。但值得注意的是,在手术后第 1 天,2 组患者的 NRS 和 Wexner 评分之间差异无统计学意义。此外,该研究发现,使用益气健脾汤加减联合拖线引流疗法治疗泛发性肛周脓肿,术后 1 周和 2 周的肛门 NRS、Wexner 评分大幅降低( $P < 0.05$ ),且研究组降幅更明显。

### 3 骶尾部藏毛窦

外科医师将藏毛窦当作治疗难度较高的疾病,多发于骶尾部,10 万人中约有 26 人发病,年轻男性患者占比较大,青春期前与 40 岁后发病大幅降低<sup>[16-21]</sup>。藏毛窦确诊之后需采取完全清创处理,手术期间需清净全部坏死组织、毛发及深部毛囊,避免复发;国外通常以皮瓣转移手术对该病展开治疗,然而存在一定的缺陷,主要体现在创伤大、伴随着极高的感染风险<sup>[22]</sup>;中线缝合技术在临床中应用较为普遍,然而术后伴随着极高的并发症发生率、复发率,皮瓣技术可很好地避免这些术后问题<sup>[21]</sup>。上海中医药大学附属龙华医院顾氏外科肛肠团队对骶尾部藏毛窦早期拖线引流,后期负压吸引及垫棉压迫疗法,具有较为理想的预后效果;在手术过程中,因病变范围不同,通常需要做多个切口。在大多数情况下,术中并不需要切除切口间正常的皮肤和皮下组织,但需要完全剥离并切除病变的肉芽组织和纤维化组织,以确保创面清洁。当清创完成后,通过放置拖线来确保引流通畅,手术后的第 1 周,通过局部冲洗和使用九一丹来清除脓液和坏死组织,第 2 周开始结合具体状况可缓慢撤除拖线,等创面缩小、肉芽新鲜即可把所有拖线拆除,再与负压吸引、

垫棉压迫法相配合展开治疗,利用外力有利于促进疮腔粘合;同皮瓣转移与窦道切除相比较来说,拖线疗法联合垫棉压迫及负压吸引对藏毛窦进行治疗带来的损失要小一些,可快速恢复,瘢痕小,与微创理念高度契合<sup>[8,23]</sup>。张永红<sup>[22]</sup>采用拖线术联合垫棉压迫法治疗藏毛窦一例,也取得了满意的临床疗效。

### 4 肛周坏死性筋膜炎

肛周坏死性筋膜炎是指肛周与会阴三角区感染性较为严重的疾病,由于各种细菌所致混合感染,病情进展快,会引起一些严重并发症如脓毒血症、多器官功能衰竭等,病死率超过 25%<sup>[24]</sup>。肛周坏死性筋膜炎早期症状和肛周脓肿非常相似,其早期漏诊和误诊率可达 66%~85%,若未及时给予诊治,可严重危及患者的生命安全<sup>[25,26]</sup>。上海中医药大学附属龙华医院陆金根教授团队将肛周坏死性筋膜炎中医病名命名为“肛疽”。此需遵循尽早且透彻的清创总原则,多切口切除至正常组织,避免出现死腔残留情况,切口间需预留相应皮瓣为血运提供便利,能够有效避免术后因瘢痕挛缩对肛门功能、形态带来较大负面影响。两切口大于 2 cm 将拖线放置其中,为引流与术后冲洗换药提供了便利。将橡胶管置于较深脓腔以引流,橡胶管是拖线法的延伸运用,对肛门形态功能起到有效的保护,引流更充分,术后伤口冲洗更便捷,还可起到异物刺激作用。此法有利于新鲜肉芽生长,为疮腔闭合创造更多有利条件。病变具有进展性,要反复进行清创处理,清创时注意让正常组织得以保留,避免术中损害肛周皮肤,联合高效广谱抗生素,根据液培养、血培养的结果对用药进行相应的调整,在术后换药时,可以用双氧水、甲硝唑进行冲洗,也可以采取高压氧治疗<sup>[8,27]</sup>。上海中医药大学附属龙华医院顾氏外科肛肠团队,近 6 年采用以顾氏外科特色为主的中西医结合疗法,对 64 例肛周坏死性筋膜炎重症患者进行治疗。一期治愈率、病死率分别为 86.44%、8.47%,比相关研究数据 14%~67% 低很多<sup>[27]</sup>。

### 5 总结与展望

上海中医药大学附属龙华医院陆金根教授创立的拖线疗法,具有突出的中医特色,临床验证效果较为理想,且各种术后治疗标准化方案与操作指南已形成<sup>[28]</sup>。拖线疗法经过 40 年临床应用和不断优化完善,已发展成为一项比较成熟的中医外科特色术式。其临床疗效得到了广大肛肠外科医师的承认,因此被列为国家中医药管理局首批临床适宜推广技术和上海中医药大学首批特色诊疗技术,并在全国 39 家单位推

广应用<sup>[1]</sup>。

拖线疗法也存在一定的局限性,姚一博等<sup>[28]</sup>对 2011 年 1 月—2013 年 12 月行复杂性肛瘘隧道式拖线术的 217 例术后患者通过回顾性研究发现,瘘管位于 6~9 象限、瘘管延伸范围大于 2 个象限、炎症波及内括约肌、耻骨直肠肌、肛提肌或坐骨直肠间隙、直肠后深间隙的括约肌间、括约肌上和括约肌外的瘘管,仅采用拖线疗法疗效并不理想,术后复发风险极高。水平方向的范围较大的肛瘘与肛周脓肿用拖线疗法进行治疗效果较佳。垂直方向的深部高位瘘管和脓肿,如采取拖线疗法与负压吸引、直管引流、视频辅助下肛瘘治疗(VAAFT)操作技术以及激光瘘管消融术等联合使用,则能明显提高临床疗效,降低术后复发率<sup>[8]</sup>。如彭军良等<sup>[5]</sup>采用拖线垫棉疗法和拖线置管垫棉疗法分别治疗低位复杂性肛瘘和高位复杂性肛瘘。如周守群等<sup>[29]</sup>采用切开置管拖线术治疗后马蹄形肛瘘;董青军等<sup>[30]</sup>采用拖线疗法联合置管术对马蹄形伴直肠附近深部间隙肛周脓肿进行治疗,取得的临床效果均较理想。

#### 参考文献

[1] 世界中医药学会联合会肛肠病专业委员会. 肛瘘拖线疗法临床实践指南(2019) [J]. 结直肠肛门外科 2020, 26(1): 1-4.

[2] 陈锐. 主管拖线法治疗单纯性肛瘘技术 [J]. 中国社区医师, 2014, 30(20): 32-33.

[3] 孙健, 陆金根, 林晖, 等. “隧道式拖线术”在肛肠领域的临床应用进展 [J]. 中国中医急症 2018, 27(10): 1870-1873.

[4] VOGEL JD, JOHNSON EK, MORRIS AM, et al. Clinical practice guideline for the management of anorectal abscess, fistula-in-ano, and rectovaginal fistula [J]. Dis Colon Rectum, 2016, 59(12): 1117-1133.

[5] 彭军良, 吴仕旺, 杨坚, 等. 拖线(置管)垫棉疗法治疗复杂性肛瘘疗效观察 [J]. 现代中西医结合杂志 2022, 31(13): 1769-1774.

[6] 张颖. 隧道式拖线术治疗单纯性肛瘘的疗效与临床优越性分析 [J]. 中国医药指南 2018, 16(12): 6-7.

[7] 梁宏涛, 孙琰婷, 姚一博, 等. 以拖线疗法为核心诊治婴幼儿复杂性肛瘘 [J]. 山东中医杂志 2021, 40(8): 840-843.

[8] 王琛, 姚一博, 董青军, 等. 拖线疗法在肛瘘治疗中的应用与发展 [J]. 中华胃肠外科杂志 2015, 18(12): 1203-1206.

[9] 王佳雯, 董若曦, 叶孙送, 等. 红萸饮联合切开拖线疗法治疗克罗恩病肛瘘的回顾性临床研究 [J]. 上海中医药杂志, 2021, 55(6): 53-57.

[10] 李乾元, 周秀扣, 方征宇. 自拟中药汤剂对早期低位肛周脓肿患者临床症状以及炎症反应的改善作用分析 [J]. 中华全科医学, 2019, 17(7): 1191-1193, 1217.

[11] 王晓飞, 李延玲, 括约肌间入路+隧道式拖线引流术治疗马蹄形肛周脓肿患者的短期随访研究 [J]. 医学理论与实践, 2022, 35(22): 3858-3860.

[12] 孙健, 林晖, 张宸, 等. 括约肌间入路加隧道式拖线引流术治疗马蹄形肛周脓肿的临床研究 [J]. 上海中医药杂志 2020, 54(2): 74-77.

[13] 李锋, 周细秋, 王琛, 等. “泛发性肛周脓肿”的概念诠释及相关影响因素分析 [J]. 上海中医药杂志 2017, 51(12): 11-14.

[14] 李锋, 王琛, 易进, 等. 陆金根教授治疗泛发性肛周脓肿经验 [J]. 陕西中医 2016, 37(7): 903-904.

[15] 徐贵安, 刘诗, 王珏, 等. 益气健脾汤加减联合拖线引流治疗泛发性肛周脓肿临床研究 [J]. 陕西中医 2021, 42(7): 926-928, 947.

[16] PATEL MR, BASSINI L, NASHAD R, et al. Barber's interdigital pilonidal sinus of the hand: A foreign body hair granuloma [J]. J Hand Surg Am, 1990, 15(4): 652-655.

[17] AL-KHAMIS A, MCCALLUM I, KING PM, et al. Healing by primary versus secondary intention after surgical treatment for pilonidal sinus [J]. Cochrane Database Syst Rev 2010(1): CD006213.

[18] KUCKELMAN JP. Pilonidal disease: Management and definitive treatment [J]. Dis Colon Rectum 2018, 61(7): 775-777.

[19] SALIH AM, KAKAMAD FH, SALIH RQ, et al. Nonoperative management of pilonidal sinus disease: One more step toward the ideal management therapy—a randomized controlled trial [J]. Surgery, 2018; S0039-S6060(17) 30886-3.

[20] AITHAL SK, RAJAN CS, REDDY N. Limberg flap for sacrococcygeal pilonidal sinus a safe and sound procedure [J]. Indian J Surg 2013, 75(4): 298-301.

[21] 赵申, 杨晓媛, 林婉林, 等. 改良 Limberg 皮瓣技术治疗骶尾部藏毛窦的回顾性研究 [J]. 结直肠肛门外科 2022, 28(6): 593-597.

[22] 张永红. 拖线术联合棉垫压迫法治疗藏毛窦一例 [J]. 中国疗养医学 2016, 25(11): 1228-1229.

[23] 陆金根, 王琛, 曹永清, 等. 中医拖线和垫棉压迫法治疗藏毛窦 1 例 [J]. 中西医结合学报 2011, 9(1): 36-37.

[24] 中国医师协会肛肠医师分会临床指南工作委员会. 肛周坏死性筋膜炎临床诊治中国专家共识(2019 年版) [J]. 中华胃肠外科杂志 2019, 22(7): 698-693.

[25] PAZ MAYA S, DUALDE BELTRÁN D, LEMERCIER P, et al. Necrotizing fasciitis: An urgent diagnosis [J]. Skeletal Radiol 2014, 43(5): 577-589.

[26] 吴媛媛, 李志, 冷羽, 等. 肛周坏死性筋膜炎误诊一例及文献复习 [J]. 河南外科学杂志 2022, 28(5): 41-44.

[27] 郝爽, 姚一博, 孙琰婷, 等. 顾氏外科特色的中西医结合疗法治疗肛周坏死性筋膜炎经验 [J]. 山东中医杂志, 2022, 41(10): 1092-1095.

[28] 姚一博, 王琛, 梁宏涛, 等. 基于影像学 and 临床体征的隧道式拖线术治疗复杂性肛瘘预后因素 COX 回归分析 [J]. 世界中医药, 2016, 11(6): 1027-1032.

[29] 周守群, 黄燕兰. 切开置管拖线术与挂线对口引流术治疗后马蹄形肛瘘的对比研究 [J]. 中医外治杂志 2020, 29(1): 40-41.

[30] 董青军, 易进, 王琛, 等. 拖线联合置管术治疗马蹄形伴直肠周围深部间隙肛周脓肿 34 例临床研究 [J]. 江苏中医药, 2015, 47(7): 46-47, 50.