

文章编号:1005-0957(2023)09-0959-05

· 临床研究 ·

揸针联合药物治疗混合痔术后疼痛的疗效观察及对血清 P 物质和 5-羟色胺水平的影响

金铭锴¹, 沙静涛², 刘慧敏¹, 姚佳³

(1. 陕西中医药大学, 咸阳 712046; 2. 西安市中医医院肛肠病医院, 西安 710021; 3. 西安市中医药研究院, 西安 710021)

【摘要】 目的 观察揸针联合药物治疗混合痔术后疼痛的临床疗效及对血清 P 物质和 5-羟色胺水平的影响。**方法** 将 120 例行混合痔外剥内扎术治疗的患者, 随机分为试验组和对照组, 每组 60 例。两组均行混合痔外剥内扎治疗, 对照组采用酮咯酸氨丁三醇肌肉注射, 试验组在对照组的基础上采用揸针。观察两组治疗前后血清中 P 物质和 5-羟色胺的水平及治疗前、治疗 6 h 后、12 h 后、24 h 后和治疗后视觉模拟量表(visual analog scale, VAS)评分变化, 并比较两组临床疗效。**结果** 试验组显效率高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组治疗 6 h 后、12 h 后、24 h 后和治疗后 VAS 评分降低, 且试验组低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组治疗后血清 P 物质和 5-羟色胺水平较治疗前降低, 且试验组低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 揸针联合药物对混合痔外剥内扎术后疼痛具有明显缓解作用, 其作用机制可能与降低血清 P 物质和 5-羟色胺水平相关。

【关键词】 揸针; 针药并用; 痔; 疼痛; 视觉模拟量表; P 物质; 5-羟色胺

【中图分类号】 R246.2 **【文献标志码】** A

DOI:10.13460/j.issn.1005-0957.2023.09.0959

Observation of the effect of thumbtack needling combined with medication in the treatment of postoperative pain of mixed hemorrhoids and its influence on serum substance P and 5-hydroxytryptamine levels JIN Mingkai¹, SHA Jingtao², LIU Huimin¹, YAO Jia³. 1. Shaanxi University of Chinese Medicine, Xianyang 712046, China; 2. Anorectal Hospital of Xi'an Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xi'an 710021, China; 3. Xi'an Academy of Traditional Chinese Medicine, Xi'an 710021, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of thumbtack needling combined with medication in the treatment of postoperative pain of mixed hemorrhoids and its influence on serum substance P and 5-hydroxytryptamine levels. **Method** One hundred and twenty patients were randomly divided into an experimental group and a control group, with 60 cases in each group, who were treated with external stripping and internal ligation of mixed hemorrhoids. Both groups were treated with external stripping and internal ligation of mixed hemorrhoids, the control group used intramuscular injection of ketorolac tromethamine, and the experimental group used thumbtack needling in addition to the treatment used in the control group. The serum levels of substance P and 5-hydroxytryptamine and the changes of visual analog scale (VAS) scores before, after 6 h, after 12 h, after 24 h and after the treatment were observed, and the clinical efficacy of the two groups was compared. **Result** The response rate of the experimental group was higher than that of the control group, and the difference was statistically significant

基金项目: 陕西省科学技术厅项目(2021SF-403); 陕西省中医药管理局项目(2021-ZZ-LC004); 西安市卫生健康委员会项目(2020yb27)

作者简介: 金铭锴(1997—), 男, 2020 级硕士生, Email:961570998@qq.com

通信作者: 沙静涛(1967—), 女, 主任医师, Email:1245328255@qq.com

($P<0.05$). The VAS scores of the two groups decreased 6 h, 12 h, 24 h and after treatment, and the VAS scores of the experimental group were lower than those of the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). After treatment, the levels of serum substance P and 5-hydroxytryptamine in the two groups were lower than those before treatment, and those in the experimental group were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Thumbtack needling combined with medications have a significant relief effect on postoperative pain after external stripping and internal ligation of mixed hemorrhoids, and its mechanism of action may be related to the lowering of serum levels of substance P and 5-hydroxytryptamine.

[Key words] Thumbtack needle; Acupuncture-medication combined; Hemorrhoids; Pain; Visual analog scale; Substance P; 5-hydroxytryptamine

混合痔为临床常见疾病,且就诊率不断提高。混合痔的治疗分保守治疗与手术治疗,手术治疗主要针对 III-IV 期痔且通过保守治疗无法缓解症状的患者。混合痔的手术方式多样,术后疼痛是最常见的并发症,不仅对患者造成痛苦,影响术后创面的愈合,进而影响手术的效果,如果对疼痛不及时处理,也可能会导致急性疼痛发展成长期的慢性疼痛,导致患者长期出现睡眠差、焦虑、烦躁、易怒等一些情绪性的变化,严重的话会导致抑郁症,给患者造成了身体和精神上的双重痛苦。同时,术后疼痛也导致痔病患者不敢就医、畏惧手术^[1]。

目前的治疗方式主要为口服、肌注镇痛药等,然而其不良反应却不可小觑。研究表明,揸针对术后疼痛有良好的缓解作用,如周瑶等^[2-3]予揸针(合谷、内关、次髎、三阴交)缓解切口疼痛和宫缩痛的程度优于镇痛泵镇痛。本研究在药物治疗的基础上,采用揸针针刺二白及耳穴神门、皮质下、交感,观察其对混合痔术后止痛的影响。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取 2021 年 2 月—2021 年 12 月在西安市中医医院肛肠病医院治疗的 120 例行混合痔外剥内扎术治疗的患者,以随机数字表法分为试验组和对照组,每组 60 例。试验组中男 30 例,女 30 例;年龄 27~66 岁,平均(42±11)岁。对照组中男 28 例,女 32 例;年龄 20~67 岁,平均(42±11)岁。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经西安市中医医院院内医学伦理委员会批准(批件号 LLSCPJ2021022)。

1.2 诊断标准

依据《中国痔病诊疗指南(2020)》^[4]及中华人民共和国中医药行业标准^[5]中混合痔的诊断标准。肛管

内齿线上、下同一点位出现肿物并可见环状痔脱出;肛门口肿物,可有坠胀感、便血、异物感或疼痛不适感;可伴有局部分泌物或瘙痒。

1.3 纳入标准

符合上述诊断标准;性别不限,年龄 18~70 岁;行混合痔手术后肛门疼痛者[(视觉模拟量表(visual analog scale, VAS)>3 分];自愿参加试验且签署知情同意书;心、脑、肾等重要器官功能基本正常。

1.4 排除标准

除痔以外,仍患其他肛肠疾病者,如炎症性肠病、肛痿、肛裂等;合并严重原发性疾病,或有传染性疾病者;妊娠期、哺乳期者;精神障碍者;麻醉方式非硬腰联合阻滞者;拟使用镇痛泵治疗者;所选穴位处存在感染或溃疡瘢痕较重等不适合针刺者;既往有晕针病史者。

2 治疗方法

2.1 常规治疗方法

术前行血尿粪常规、肝肾功能、凝血指标、输血九项、胸部 CT 及心电图检查,排除手术禁忌证,术区备皮,术前禁饮禁食。麻醉均采用硬腰联合阻滞,手术方式为混合痔内扎外剥术。术后半流质饮食 2 d,予以消炎、支持治疗,抗生素使用 1 d,并静脉滴注 0.9%氯化钠注射液 100 mL 配酮咯酸氨丁三醇注射液(1 mL:30 mg)。

2.2 对照组

患者于术后 4~6 h 疼痛出现时以酮咯酸氨丁三醇止痛治疗。予酮咯酸氨丁三醇(1 mL:30 mg)肌肉注射,每日 2 次。共治疗 2 d。

2.3 试验组

在对照组的基础上,于术后 4~6 h 疼痛出现时实施揸针治疗。穴位取二白及耳穴神门、皮质下和交感。

穴位定位按《中国针灸学词典》^[6]及“十二五”规划教材《针灸学》^[7]。取坐位,并仰掌,以 75%乙醇棉球局部消毒,取 0.22 mm×1.5 mm 华佗牌灭菌揸针贴于穴位部位,嘱患者白天间隔 2 h 按揉揸针部位 2 min,留针 48 h 后取下。

2.4 意外情况及其处理

两组患者中出现剧烈难以忍受的疼痛者,可酌情予以氨酚羟考酮 5 mg 口服止痛,并剔除该例数据。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 细胞因子

两组分别于治疗前后采集患者静脉血 3 mL,分离血清,用酶联免疫吸附测定法测定血清中 P 物质和 5-羟色胺的水平,检测时按试剂盒说明要求进行。

3.1.2 疼痛 VAS^[8]

采用 VAS 评定患者治疗前、治疗 6 h 后、12 h 后、24 h 后和治疗后疼痛程度。

3.2 疗效标准

参照国家中医药管理局发布的《中医病证诊断疗效标准》^[9]。

显效:疼痛轻微或无疼痛。

有效:疼痛可耐受或需口服止痛药。

无效:疼痛较甚,不能耐受,需注射镇痛剂。

3.3 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示,组间比较采用 *t* 检验。计数资料比较采用卡方检验,等级资料比较采用非参数检验。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

试验组显效率高于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。详见表 1。

表 1 两组临床疗效比较 单位:例(%)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
试验组	60	12(20.0) ¹⁾	48(80.0)	0(0.0)	100.0
对照组	60	3(5.0)	55(91.7)	2(3.3)	96.7

注:与对照组比较¹⁾*P*<0.05。

3.4.2 两组不同时间 VAS 评分比较

两组治疗 6 h 后、12 h 后、24 h 后和治疗后 VAS 评分降低,且试验组低于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。详见表 2。

3.4.3 两组治疗前后血清 P 物质和 5-羟色胺水平比较

两组治疗后血清 P 物质和 5-羟色胺水平较治疗前降低,且试验组低于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。详见表 3。

表 2 两组不同时间 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$)

单位:分

组别	例数	治疗前	治疗 6 h 后	治疗 12 h 后	治疗 24 h 后	治疗后
试验组	60	6.5±0.94	5.6±1.00 ¹⁾⁵⁾	5.1±1.01 ¹⁾²⁾⁵⁾	4.6±1.02 ¹⁾²⁾³⁾⁵⁾	4.1±1.08 ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾
对照组	60	6.6±0.84	6.2±0.95 ¹⁾	5.7±1.03 ¹⁾²⁾	5.2±1.04 ¹⁾²⁾³⁾	4.7±1.09 ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾*P*<0.05;与同组治疗 6 h 后比较²⁾*P*<0.05;与同组治疗 12 h 后比较³⁾*P*<0.05;与同组治疗 24 h 后比较⁴⁾*P*<0.05;与对照组比较⁵⁾*P*<0.05。

表 3 两组治疗前后血清 P 物质和 5-羟色胺水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	P 物质/(pg·mL ⁻¹)		5-羟色胺/(μg·mL ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	60	105.06±21.40	85.58±21.03 ¹⁾²⁾	0.73±0.14	0.67±0.14 ¹⁾²⁾
对照组	60	102.89±24.09	94.16±23.07 ¹⁾	0.77±0.15	0.73±0.15 ¹⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾*P*<0.05;与对照组比较²⁾*P*<0.05。

4 讨论

混合痔术后疼痛属中医学“痛症”“金疮”范畴。混合痔术后疼痛的病机,亦主要归为“不通则痛”和“不荣则痛”两个方面。手术损伤、阻断经络,使经络不通,气血运行不畅,甚则气滞血瘀,导致“不通则痛”,如唐

容川在其《血证论》记载:“大凡疼痛,皆瘀血凝滞之故也。”混合痔术中损伤血络,局部失血过多,使肛周组织、经络失于濡养,导致“不荣则痛”^[10],如《素问·举痛论》:“脉泣则血虚,血虚则痛。”现代医学认为混合痔术后引起疼痛的原因,主要为肛管直肠尤其是齿状

线以下的肛管组织神经分布丰富,对疼痛感觉十分敏锐,手术对神经末梢造成机械性损伤从而产生疼痛。肛门括约肌易于术后出现痉挛,使伤口附近血液循环不良,进而局部缺血、疼痛加重。某些炎性介质如缓激肽、组织胺、前列腺素和花生四烯酸代谢产物可引起炎症反应,激化伤害感受器,敏感化周围神经,导致痛觉超敏,非伤害性刺激和阈上刺激亦会使疼痛反应增加。术后排便、局部的水肿、创面分泌物刺激等也会产生疼痛。另外,一些情志因素如恐惧、紧张等和围手术期患者身体状态的变化等使对疼痛的耐受能力下降。因此,导致术后疼痛的原因不仅包括术中切口损伤末梢神经,还包括神经系统在组织损伤后敏感性改变^[11]。

本研究选取行混合痔内扎外剥术治疗患者使用揞针止痛,已有文献表明揞针对术后疼痛有良好的缓解作用,如陈丽萍等^[12]使用揞针联合子午流注时辰法治疗膝关节镜术后疼痛74例,持续治疗1周后,总有效率达97.29%(36/37)。既往对于疼痛缓解的临床观察指标多为疼痛评分法,此法主观性较强,即使有患者与观察者双方参与,偏倚性仍难以避免,故本研究不仅采用VAS评分作为观察指标,同时选取血清P物质和5-羟色胺含量作为观察指标。P物质是一种多肽类物质,与疼痛传导相关,在中枢末梢释放,通过促进谷氨酸等物质的分泌释放以参与痛觉传递。背根神经节是接收疼痛信号的初级中枢,多种不同的神经元细胞在此聚集,背根神经节细胞可合成SP,并在接收到疼痛信号时释放,作用于脊髓背角^[13-14];5-羟色胺是一种致痛递质,参与多种生命功能^[15]。5-羟色胺受体大量存在于通过脊髓-脑-脊髓环路相互关联的脊束核的背角和中脑中,如5-羟色胺7受体在延髓头端腹内侧区内的中缝大核中分布广泛,疼痛信号上行传导后,激活5-羟色胺能神经通路,大量分泌5-羟色胺而调节疼痛^[16-18]。

针刺对炎性痛、神经痛、癌性疼痛有临床疗效^[19-21]。针刺一方面提高患者对于疼痛的感知和忍耐程度,另一方面通过调节交感神经的兴奋性,促进血液循环,从而产生镇痛效应。针刺镇痛是参与疼痛过程中多种生物活性分子(包括神经递质、神经肽、神经调质、细胞信号分子和炎性介质等)共同作用的结果。研究证明针刺通过局部的浅刺激以及轻微的疼痛激活中枢神经释放内啡肽、强啡肽等止痛物质,亦可同时改善外周敏化与中枢敏化,影响疼痛信号的正常传导以止痛。揞

针刺入皮肤的过程及时而按压的动作会刺激压觉神经细胞,形成有外壳压力感受的压力屏蔽区,还会使局部组织释放5-羟色胺等物质,而这些成分缓解传导通路中的疼痛信号,且有证据表明内源性阿片类物质是疼痛和镇痛的关键所在^[22]。慢性神经病理性疼痛是手术后疼痛的主要类型,针灸对于此类型疼痛的缓解具有显著效果^[20],背根神经节的神经元功能异常也可导致慢性神经病理性疼痛,针刺可阻断背根神经节中IL-33/ST2信号通路而起到止痛作用^[23]。

揞针又称皮内埋针,是将改良后的小型针灸针埋入特定的穴位皮下,久留针刺刺激经气的运行和流注,从而发挥长效作用的一种治疗方法。关于久留针时间的论述最早载于《灵枢·九针十二原》“静以徐往,微以久留之而养”。揞针属于浅刺范畴,基本不触及肌层,多位于皮下浅层。揞针的理论基础是十二皮部和腧穴理论的结合,十二皮部是十二经脉在体表的反映部位,散布着络脉气血。揞针操作方便,使用时将其刺入并固定于皮下,每次可留置2d左右,患者只需时时按压施针部位,无需专业针灸师随时针刺及行针治疗,一定程度上节约了医疗资源;揞针疗法创伤小、痛苦少、无不良反应,刺激效果微弱绵长,极大减轻患者痛苦与恐惧心理^[24]。所选二白及耳穴神门、皮质下、交感都有镇痛的功效。耳穴神门在三角窝内,靠近对耳轮分支分叉部位,有安神止痛的作用;交感位于耳轮下脚的末端与耳轮交界处,可行气活血止痛;皮质下位于对耳屏内侧面,同额点相对,也是痛症的主治穴位之一,且交感与皮质下都是耳穴麻醉的主要穴位^[25],其定位处有丰富的神经分布,如三叉神经耳颞支、舌咽神经、迷走神经、面神经吻合支等。对耳穴的刺激可传导不同的电信号起到治疗作用^[26],如抑制交感神经核对待疼痛的反应^[27];二白属于奇穴,有调和气血、提肛消痔、缓急止痛的作用,在《扁鹊神应针灸玉龙经》中被首次提出,在特异性地用于痔病的治疗时还可起镇痛作用。如马凤君等^[28]针刺二白穴联合针刺百会穴点及“痔点”点刺放血治疗内痔便血者,总有效率达100%。

综上,本研究结果显示,揞针联合止痛药物在术后2d内可有效改善患者VAS评分,并降低患者体内P物质和5-羟色胺的含量以缓解疼痛,优于单纯止痛药物。说明揞针作为一种简便的操作手法,在缓解混合痔术后疼痛方面有良好的缓解作用与临床意义。

参考文献

- [1] 汉晓云, 卢跃, 焦浩, 等. 电针足三里对混合痔术后疼痛和炎症应激反应的影响[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(12): 1418-1423.
- [2] 周瑶, 卢爱琴, 雷小林, 等. 揞针治疗剖宫产术后疼痛的疗效分析[J]. 基层医学论坛, 2019, 23(33): 4849-4850.
- [3] 龙庆, 李艳, 闻永, 等. 不同频次电针治疗对混合痔外剥内扎术后肛门疼痛的影响[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(9): 1172-1175.
- [4] 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.
- [5] 混合痔的诊断依据、证候分类、疗效评定-中华人民共和国中医药行业标准《中医内科病证诊断疗效标准》(ZY/T001.1-94)[J]. 辽宁中医药大学学报, 2017(5): 216.
- [6] 高忻洙, 胡玲. 中国针灸学词典[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2010: 5.
- [7] 石学敏. 针灸学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2002: 45-71.
- [8] 孙兵, 车晓明. 视觉模拟评分法(VAS)[J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(6): 645.
- [9] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 53.
- [10] 吴君怡, 陈蓓, 张鑫麟, 等. 电针围刺对混合痔术后疼痛的疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2016, 35(6): 680-683.
- [11] 谭琼峰, 吴相柏. 肛门疾病术后镇痛的研究进展[J]. 中外医学研究, 2018, 16(23): 181-183.
- [12] 陈丽萍, 周中, 计俊林, 等. 揞针联合子午流注时辰法对膝关节镜术后疼痛以及肿胀的干预作用研究[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(8): 165-168.
- [13] SALT T E, HILL R G. Neurotransmitter candidates of somatosensory primary afferent fibres[J]. *Neuroscience*, 1983, 10(4): 1083-1103.
- [14] ZIEGLGÄNSBERGER W. Substance P and pain chronicity[J]. *Cell Tissue Res*, 2019, 375(1): 227-241.
- [15] 宋国军. 不同剂量地佐辛复合舒芬太尼用于腹腔镜卵巢囊肿剔除术的镇痛效果及对血清 5-HT 和 PS 的影响[J]. 解放军医药杂志, 2017, 29(12): 104-108.
- [16] JENSEN T S, YAKSH T L. Spinal monoamine and opiate systems partly mediate the antinociceptive effects produced by glutamate at brainstem sites[J]. *Brain Res*, 1984, 321(2): 287-297.
- [17] DOGRUL A, OSSIPOV M H, PORRECA F. Differential mediation of descending pain facilitation and inhibition by spinal 5HT-3 and 5HT-7 receptors[J]. *Brain Res*, 2009, 1280: 52-59.
- [18] LIU Q Q, YAO X X, GAO S H, et al. Role of 5-HT receptors in neuropathic pain: potential therapeutic implications[J]. *Pharmacol Res*, 2020, 159: 104949.
- [19] 韩学昌, 邢群智, 李毓, 等. 电针内麻点镇痛用于治疗癌症疼痛的临床研究[J]. 针刺研究, 2020, 45(10): 845-850.
- [20] 王庆勇, 屈媛媛, 冯楚文, 等. 针刺对神经病理性疼痛的镇痛机制[J]. 中国针灸, 2020, 40(8): 907-912.
- [21] 端木程琳, 王晓宇, 张晓宁, 等. 不同强度电针和经皮穴位电刺激对肌肉炎性痛大鼠的镇痛效应[J]. 针刺研究, 2020, 45(11): 902-907.
- [22] 沈惠军, Man-Chi Wong. 海外对针灸作用原理研究的概述[J]. 环球中医药, 2014, 7(12): 966-971.
- [23] HAN P, LIU S, ZHANG M, et al. Inhibition of spinal interleukin-33/ST2 signaling and downstream ERK and JNK pathways in electroacupuncture analgesia in formalin mice[J]. *PLoS One*, 2015, 10(6): e0129576.
- [24] 梁芳妮, 马燕辉, 刘红玉, 等. 揞针主要临床应用研究进展[J]. 中医药导报, 2019, 25(11): 122-124.
- [25] 何颖华, 智建文, 贾菲, 等. 揞针耳穴疗法治疗混合痔外剥内扎术后疼痛的临床效果[J]. 中国中医基础医学杂志, 2018, 24(9): 1280-1282, 1308.
- [26] 金海鹏, 吴秋燕, 张卫, 等. 耳穴磁贴治疗卒中后慢性期吞咽障碍: 随机对照研究[J]. 中国针灸, 2014, 34(1): 9-14.
- [27] 孙国丽, 金瑛, 胡雪蓉. 耳穴压豆联合中医定向透药对全膝关节置换术后患者早期疼痛的干预研究[J]. 中华全科医学, 2020, 18(6): 1010-1013.
- [28] 马凤君, 颜晓, 潘亚辉, 等. “痔点”挑刺放血配合针刺治疗内痔便血 32 例[J]. 中国针灸, 2019, 39(10): 1067-1068.

收稿日期 2023-01-18