

李家德,陈榆,黎沛裕,郑惠萍,钟永翔

(台州市中西医结合医院骨科,浙江台州 317523)

摘要:目的 探讨腕踝针联合多模式镇痛在髋关节置换术后促进快速康复的效果。方法 选择2020年1月-2022年8月台州市中西医结合医院骨科收治的100例股骨颈骨折髋关节置换患者作为研究对象,以随机数字表法分为对照组与治疗组,每组50例。对照组实施单纯多模式镇痛,治疗组实施腕踝针联合多模式镇痛。比较两组疼痛情况(术后1、24、48、72 h VAS评分)、镇痛效果、髋关节功能(Harris)评分及不良反应(恶心呕吐、头晕、尿潴留)发生情况。结果 治疗组术后1、24、48、72 h VAS评分低于对照组($P<0.05$);治疗组镇痛总有效率(98.00%)高于对照组(94.00%)($P<0.05$);治疗组术后1、24、48、72 h Harris评分高于对照组($P<0.05$);治疗组不良反应发生率(12.00%)低于对照组(48.00%)($P<0.05$)。结论 腕踝针联合多模式镇痛方案,可以提高围术期安全性,减轻术后疼痛,降低不良反应发生及加速术后康复,值得临床应用。

关键词:腕踝针;多模式镇痛;股骨颈骨折;髋关节置换术

中图分类号:R687.3

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2025.03.020

文章编号:1006-1959(2025)03-0108-05

Effect of Wrist-ankle Acupuncture Combined with Multimodal Analgesia on Promoting Rapid Rehabilitation After Hip Replacement

LI Jiade, CHEN Yu, LI Peiyu, ZHENG Huiping, ZHONG Yongxiang

(Department of Orthopedics, Taizhou Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital,
Taizhou 317523, Zhejiang, China)

Abstract: **Objective** To explore the effect of wrist-ankle acupuncture combined with multimodal analgesia in promoting rapid rehabilitation after hip replacement. **Methods** A total of 100 Patients with femoral neck fracture undergoing hip replacement in Department of Orthopedics, Taizhou Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine from January 2020 to August 2022 were divided into control and treatment groups by random table method, with 50 patients in each group. The control group was treated with simple multimodal analgesia, and the treatment group was treated with wrist-ankle acupuncture combined with multimodal analgesia. The pain (VAS score at 1, 24, 48, 72 h after operation), analgesic effect, hip function (Harris) score and adverse reactions (nausea and vomiting, dizziness, urinary retention) were compared between the two groups. **Results** The VAS scores at 1, 24, 48 and 72 h after operation in the treatment group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The total effective rate of analgesia in the treatment group (98.00%) was higher than that in the control group (94.00%) ($P<0.05$). The Harris score of the treatment group was higher than that of the control group at 1, 24, 48 and 72 h after operation ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the treatment group (12.00%) was lower than that in the control group (48.00%) ($P<0.05$). **Conclusion** Wrist-ankle acupuncture combined with multimodal analgesia can improve perioperative safety, reduce postoperative pain, reduce adverse reactions and accelerate postoperative rehabilitation, which is worthy of clinical application.

Key words: Wrist-ankle acupuncture; Multimodal analgesia; Femoral neck fracture; Hip arthroplasty

股骨颈骨折(femoral neck fracture)临床较为常见,多由低能量损伤所致,骨折类型简单,而老年患者往往合并内科基础疾病,内固定治疗需要较长的恢复期,且易出现骨折不愈合、股骨头坏死。随着微创技术的不断发展,人工关节置换术的安全性有

效性大大提高,为尽早恢复患者的活动能力及减少长期卧床所带来的肺部感染、下肢深静脉血栓、褥疮等并发症,关节置换已成为关节外科医生的共识^[1,2]。由于疼痛可干扰内环境稳定,减弱机体免疫功能,增加并发症,影响术后康复,因此使疼痛完全缓解或达到无痛状态,这是疼痛控制的最终目标。随着加速康复外科新理念的提出与引入,多模式疼痛管理措施目前应用于骨科,并已证实可获得明显的益处^[3]。如何确保关节置换术后镇痛的安全有效,减少单种镇

基金项目:浙江省中医药科技计划项目(编号:2021ZA144)

作者简介:李家德(1978.11-),男,甘肃兰州人,硕士,副主任医师,主要从事创伤、关节及运动损伤研究

痛药物的用量和副作用,获得良好的耐受是关节外科医生关注的重点,同时也是现代舒适医疗的基本要求。而腕踝针是以电刺激疗法为基础,结合现代神经学理论与传统针灸理论发展而来,可以达到调整相应经络和脏腑功能的作用,促使气血运行“气行则血行”,气血运行通畅则能达到镇痛作用。本研究以我院收治的 100 例股骨颈骨折髓关节置换术后患者为研究对象,探究腕踝针联合多模式镇痛的临床效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 1 月–2022 年 8 月在台州市中西医结合医院骨科住院就诊的 100 例股骨颈骨折髓关节置换(全髓关节置换和股骨头置换)患者为研究对象,以随机数字表法分为对照组与治疗组,每组 50 例。对照组男 14 例,女 36 例;年龄 56~95 岁,平均年龄(76.15 ± 2.47)岁;合并症:高血压 13 例,2 型糖尿病 15 例,COPD 16 例;受伤侧:右侧 29 例,左侧 21 例;手术方式:股骨头置换 37 例,全髓关节置换 13 例。治疗组男 12 例,女 38 例;年龄 54~96 岁,平均年龄(75.20 ± 2.53)岁;合并症:高血压 11 例,2 型糖尿病 12 例,COPD 18 例;受伤侧:右侧 23 例,左侧 27 例;手术方式:股骨头置换 34 例,全髓关节置换 16 例。两组性别、平均年龄、受伤侧、合并症、手术方式比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),有可比性。本研究经过台州市中西医结合医院伦理委员会通过,所有患者自愿参与本研究并签署知情同意书。

1.2 诊断标准 西医诊断标准:参照《外科学》第 9 版^[4]:有摔倒受伤史;伤后感髋部疼痛,下肢活动受限,不能站立和行走,患肢出现外旋、短缩畸形;X 线片显示:股骨颈部出现骨折线(如早期 X 线片阴性,而临床怀疑骨折可能,2~3 周后再次摄片以排除骨折。或者当即行 MR 或 CT 检查以明确诊断)。中医诊断标准:参照全国中医药高等院校教材《中医正骨学》^[5]中股骨颈骨折诊断标准:有明显受伤史;髋部疼痛、肿胀,无法站立和行走,腹股沟中点下方附近压痛,足跟部和大粗隆部叩击痛,有移位骨折时,患肢缩短,呈外旋、外展、屈髋、屈膝畸形,并可扪及股骨大转子上移;髋关节正侧位 X 片可明确骨折部位、类型和移位情况。

1.3 纳入及排除标准 纳入标准:符合上述诊断标准;

能接受试验操作,完成全部疗程者。排除标准:患者存在严重脏器功能不全,合并心脑血管、肝肾和造血系统等严重疾病及精神病患者、严重认知功能障碍等疾病的患者;非外伤性骨折者;施术的踝关节部皮肤存在破损或炎症者;存在晕针、和(或)对乙醇、胶布过敏不能完成治疗者。

1.4 方法 所有患者手术均由同一组医师使用同一种人工髓关节假体完成,手术均采用气管插管麻醉,手术入路均采用标准后外侧入路,术中关节腔盐酸罗哌卡因注射液(齐鲁制药有限公司,国药准字 H20052716,规格:10 ml:75 mg)局部浸润注射。两组均常规进行疼痛干预措施,规范疼痛评估的标准。术前常规塞来昔布胶囊(辉瑞制药有限公司,国药准字 J20140072,规格:200 mg)口服,术后常规抗生素预防感染、低分子肝素皮下注射预防深静脉血栓治疗,同时按照中医单病种诊疗规范,辨证施治以“桃红四物汤”加减煎服,以活血祛瘀、通络止痛。待患者意识清醒、肌力恢复,血氧稳定在正常范围之后,给予两组不同镇痛治疗。

1.4.1 对照组 予以常规镇痛模式:注射用帕瑞昔布钠(齐鲁制药有限公司,国药准字 H20183179,规格:40 mg)40 mg+生理盐水 2 ml 静注,每 12 h 1 次,连续治疗 3 d。

1.4.2 治疗组 在常规镇痛基础上联合腕踝针治疗:腕踝针操作按照国家标准针灸技术操作规范第 19 部分选区原则,在受伤侧腕部、踝关节周围选取相对应的区域进针,治疗使用一次性无菌针灸针。选择双侧的下 4 区(在胫骨前缘与腓骨前缘的中点)、下 5 区(在外侧面,靠腓骨后缘)以及下 6 区(在靠跟腱外缘)。采用 0.25 mm×75 mm 华佗牌针灸针刺入上述区域,以 30°角度入皮 1.5 寸左右,以患者未诉酸麻胀痛感、进针手指有落空感为宜,然后使用胶布固定 8 h。所有病例均获得随访,随访 4~25 个月,平均随访时间(12.40 ± 2.10)个月。

1.5 观察指标

1.5.1 疼痛情况 采用视觉模拟评分法(Visual Analog Scale, VAS),观察并记录两组术前及术后 1、24、48、72 h 髋部疼痛情况,具体评分如下:总分为 10 分,0 分为无痛,3 分以下为有轻微的疼痛,患者能忍受;3~6 分为患者疼痛并影响睡眠,尚能忍受;6~10

分为患者有渐强烈的疼痛,疼痛难忍。VAS 评分超过4分时,予以补充镇痛。

1.5.2 镇痛效果 参见国家中医药管理局指定《中医病证诊断疗效标准》^[6] 根据针刺镇痛类临床试验特点拟定,根据术后针刺镇痛效果,分为痊愈、显效、有效、无效。痊愈:疼痛完全缓解,患者治疗后完全无疼痛;显效:疼痛明显改善,疼痛变为轻度疼痛,治疗后无需应用镇痛药;有效:疼痛减轻,疼痛较针刺前缓解,治疗后静息状态下疼痛不明显或可忍受;无效:疼痛基本无变化,与治疗前相比,疼痛无变化。总有效率=(痊愈+显效+有效)/总例数×100%。

1.5.3 髋关节功能评分 采用 Harris 评分评估,包括疼痛、功能、畸形程度和活动度4个方面,总分均为100分,>90分为优,70~89分为良,<70分为差。

1.5.4 不良反应发生情况 观察并记录两组治疗期间恶心呕吐、头晕、尿潴留等不良反应的发生情况,并计算不良反应发生率进行比较。

1.6 统计学方法 所有数据采用 SPSS 22.0 统计学软件进行处理,符合正态分布的计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间两两比较采用 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间两两比较采用 χ^2 检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 VAS 评分比较 治疗组术后 1、24、48、72 h VAS 评分低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.2 两组镇痛效果比较 治疗组镇痛总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

2.3 两组髋关节功能评分比较 治疗组术后 1、24、48、72 h Harris 评分高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

2.4 两组不良反应发生情况比较 治疗组不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 4。

表 1 两组 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	术前	术后 1 h	术后 24 h	术后 48 h	术后 72 h
对照组	50	5.46±1.27	6.08±1.32	4.88±1.06	3.58±0.91	3.06±0.89
治疗组	50	5.49±1.39	5.86±1.16	4.42±1.09	3.36±0.78	2.86±0.76
<i>t</i>		0.139	2.226	3.999	3.348	2.111
<i>P</i>		0.890	0.031	0.000	0.002	0.040

表 2 两组镇痛效果比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	痊愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组	50	4(8.00)	35(70.00)	8(16.00)	3(6.00)	47(94.00)
治疗组	50	16(32.00)	30(60.00)	3(6.00)	1(2.00)	49(98.00)*

注:*与对照组比较, $\chi^2=10.857$, $P=0.013$ 。

表 3 两组髋关节功能评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	术后 1 h	术后 24 h	术后 48 h	术后 72 h
对照组	50	43.14±3.63	61.34±5.24	76.92±8.41	90.28±3.76
治疗组	50	44.26±3.48	62.26±5.51	80.18±6.00	91.46±2.50
<i>t</i>		-3.778	-3.375	-2.130	-2.635
<i>P</i>		0.000	0.000	0.038	0.011

表 4 两组不良反应发生情况比较[n(%)]

组别	n	恶心呕吐	头晕	尿潴留	发生率
对照组	50	11(22.00)	10(20.00)	3(6.00)	24(48.00)
治疗组	50	0	6(12.00)	0	6(12.00)*

注:*与对照组比较, $\chi^2=10.800$, $P=0.001$ 。

3 讨论

髋关节置换术后多伴随显著的疼痛,多为中重度疼痛,除引起主观感觉不适以外,还会引起应激反应,从而影响机体自主神经和免疫系统,导致一系列术后功能紊乱^[7]。虽然目前术后镇痛主要以药物为主,但没有哪种药物可以作用在疼痛产生的所有位点,而且过量使用易产生各种不良反应,包括呼吸抑制、嗜睡、恶心呕吐、瘙痒、肠梗阻、尿潴留和便秘等。最佳的术后镇痛方案应该选择不同作用机制的镇痛药物和方法组合,减少药物使用量和降低药物不良反应,以达到最佳镇痛效果,同时减少单一药物使用造成的耐受性,加快镇痛药物起效并延长镇痛时间^[8]。

针灸疗法是祖国医学独特的治疗方式,汉书《帛书·经脉篇》记载了中国早期的针灸医学对痛与镇痛的认知。针刺技术作为术后镇痛的一种辅助手段,可以刺激机体内环境,促进多种内源性阿片肽的分泌,从而达到降低疼痛的作用。腕踝针疗法是由张心曙教授创立的一种中医特色针刺方法,在临床中广泛使用,其由传统中医腧穴发展而来,与经络穴位位置相似,刺激穴位可调整对应经脉之气、调节脏腑功能,起到疏经通络、祛邪镇痛的功效,从而改善不通则痛、不荣则痛的状态^[9]。前期研究表明^[10],针刺的神经传导通路和机体痛觉传导通路基本相似,对周围神经和中枢神经均有一定的影响,这可能是针刺缓解疼痛的一种调节机制;针刺所具有的镇痛作用,除了“即时效应”还有持续的“后续效应”。国内学者^[11]应用温针灸治疗轻中度膝骨关节炎,其通过抑制 IL-1B、IL-6 水平以及 TLR4、My D88 和 NF- κ B mRNA 的表达,从而降低外周超敏化、缓解疼痛。

多模式疼痛管理是加速康复理念的核心措施之一,通过减少不必要的医护干预,减轻机体的应激反应,维护免疫稳态,促进术后早期安全康复^[12]。在本研究中,治疗组术后 1、24、48、72 h Harris 评分高于

对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),分析原因,首先术后早期的腕踝针的使用,可降低手术应激,提升疼痛阈值,改善患者的功能预后^[13];其次,腕踝针是在皮下进行浅刺,在针刺的过程中还不会有酸、胀、痛和麻等感觉出现,患者接受度高,为后续早期康复锻炼的奠定基础;再者,个体差异有别,对疼痛及针刺耐受程度高的患者,其活动时间相对多、力度相对大,功能恢复满意度高,相应的髋关节评分高。疼痛主要是由于炎症因子引起的外周以及中枢的超敏化,而中枢敏化是导致疼痛时间延长、镇痛效果不佳的主要原因。

本研究结果显示,治疗组术后 1、24、48、72 h VAS 评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),提示治疗组镇痛方案更有效缓解术后疼痛,究其原因,一方面腕踝针针刺点是由传统中医腧穴发展而来,与经络穴位位置相似,刺激穴位可调整对应经脉之气、调节脏腑功能,起到疏经通络、祛邪镇痛的功效;与传统针刺治疗相比,腕踝针针刺部位相对表浅,其起效快,留针时间长,因此,术后镇痛效果更佳,作用更为持久^[14]。另一方面与针刺过程中刺激人体释放内源性阿片类物质及促使抗镇痛物质的释放有关^[15,16]。本研究结果显示,治疗组镇痛总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),充分说明针刺可以通过降低有害刺激传入中枢,介导外周和中枢敏化,抑制神经的可塑变化,达到创伤后镇痛,这与既往研究一致^[17-19]。

加速康复理念应用于髋关节置换手术,基于循证医学的基础上选择最优化的治疗方案,以改善患者预后,减少不良事件发生。除术后疼痛,术后的胃肠道不适也同样不容忽视。本研究结果显示,治疗组不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。究其原因,可能与针刺后影响迷走神经活性,调节消化系统信号通路抑制胃酸分泌,促进胃肠

蠕动有关;同时也充分说明腕踝针联合多模式镇痛可减少阿片类镇痛药物的使用量,从而能够减轻手术应激及降低胃肠道等不良反应,这与国内学者研究一致^[20,21]。

综上所述,腕踝针操作简单、针刺留针仅在腕踝部皮下,安全性高,作为术后多模式镇痛中的一种辅助手段,其镇痛作用明确,可有效减少镇痛药物的用量,减少镇痛药物相关并发症,提升术后舒适度,有利于早期康复,值得临床应用。但是本研究收集病例少,缺乏客观数据,且随访资料主要集中于术后早期,缺乏中长期随访,较难准确评估总体效果,使得研究结果具有一定的局限性,今后还需纳入更大的样本量,采用更完善的研究方法。

参考文献:

- [1]Dolatowski FC,Frihagen F,Bartels S,et al.Screw Fixation Versus Hemiarthroplasty for Nondisplaced Femoral Neck Fractures in Elderly Patients: A Multicenter Randomized Controlled Trial[J].J Bone Joint Surg Am,2019,101(2):136-144.
- [2]吴斌,林明侠,沈宁江,等.全髋关节置换术和双极半髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的疗效比较[J].中国老年学杂志,2019,39(5):1099-1101.
- [3]马旭,柳柳,郭波,等.全膝关节置换术应用加速康复外科的临床研究[J].中华关节外科杂志(电子版),2020,14(3):291-295.
- [4]陈孝平,汪建平,赵继宗.外科学[M].9版.北京:人民卫生出版社,2018.
- [5]黄桂成,王庆普.中医正骨学[M].北京:人民卫生出版社,2012.
- [6]国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[M].南京:南京大学出版社,1994.
- [7]Raja SN,Carr DB,Cohen M,et al.The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises[J].Pain,2020,161(9):1976-1982.
- [8]刘怀阳.针刺疗法对全髋关节置换术后镇痛效果的观察[D].济南:山东中医药大学,2022.
- [9]苏春霞,冯亚萌,刘平,等.腕踝针疗法联合自冷式冰袋冷敷治疗全膝关节置换术后疼痛的临床疗效研究[J].河北中医药学报,2019,34(3):36-38.
- [10]马念,王莉平.针刺联合刺血疗法、火罐治疗三叉神经痛的临床研究[J].实用临床医药杂志,2020,24(17):99-101.
- [11]孙桂芳,张雪锋,茅瑜,等.温针灸治疗轻中度膝关节炎疗效观察及其对 TLR4/NF- κ B 信号通路的影响[J].上海针灸杂志,2021,40(12):1452-1457.
- [12]周宗科,翁习生,曲铁兵,等.中国髋、膝关节置换术加速康复——围术期管理策略专家共识[J].中华骨与关节外科杂志,2016,9(1):1-9.
- [13]张森,董斌,崔海勇,等.双极人工股骨头置换术与全髋关节置换术治疗老年移位股骨颈骨折的疗效比较[J].中国骨与关节损伤杂志,2020,35(4):373-375.
- [14]鲁美静,张恺辰,赵金霞,等.腕踝针联合静脉自控镇痛对髋关节置换术后疼痛程度、炎性疼痛介质及应激激素表达的影响研究[J].中华中医药学刊,2021,39(10):104-107.
- [15]田静娟,焦瑞娜,翟珂珂.腕踝针对全髋关节置换术后镇痛效果临床观察[J].中医临床杂志,2018,30(6):1174-1176.
- [16]万超,朱小虎,程宇核,等.内热针疗法对膝关节关节炎大鼠软骨细胞凋亡及 Caspase-3 和 Caspase-9 表达的影响[J].中国针灸,2019,39(4):409-416.
- [17]鲁珊珊,王佳琦,黄锦,等.针刺抗炎镇痛机制探讨[J].针灸临床杂志,2021,37(5):1-4.
- [18]Ding L,Ning J,Guo Y,et al.The Preventive Effect of Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation on Postoperative Delirium in Elderly Patients with Time Factors: A Randomized Trial[J].J Integr Complement Med,2022,28(8):689-696.
- [19]田紫竹,庞冬,刘昊楠,等.加速康复外科在老年股骨颈骨折人工股骨头置换患者围手术期中的应用研究[J].中华医学杂志,2020,100(37):2903-2907.
- [20]辛陈,孙建华.针灸在加速康复外科中的应用价值探讨[J].中国针灸,2020,40(6):679-682.
- [21]王美珍.耳穴压豆联合腕踝针治疗胫骨外侧平台骨折术后疼痛 30 例[J].福建中医药,2021,52(10):55-57.

收稿日期:2024-04-24;修回日期:2024-06-13

编辑/王萌