

[文章编号] 1007-0893(2024)05-0069-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2024.05.020

# 腕踝针联合揸针治疗膝关节前交叉韧带损伤患者的临床疗效

靳昊<sup>1</sup> 傅卫燕<sup>1\*</sup> 冯发民<sup>1</sup> 高明<sup>2</sup>

(1. 郑州市金水区总医院, 河南 郑州 450000; 2. 郑州市金水区花园路街道办事处社区卫生服务中心, 河南 郑州 450000)

**[摘要]** 目的: 分析腕踝针与揸针对膝关节前交叉韧带 (ACL) 损伤患者步态及膝关节稳定性的影响。方法: 纳入郑州市金水区总医院 2020 年 12 月至 2023 年 10 月收治 70 例膝关节 ACL 损伤患者, 按照随机数表法分为对照组与观察组, 均 35 例。对照组患者行揸针治疗, 观察组患者行揸针联合腕踝针治疗。比较两组患者治疗前后疼痛程度、膝关节功能、步态及膝关节稳定性。结果: 治疗后 1 个月观察组患者视觉模拟评分法 (VAS) 评分比对照组低; 治疗后 1 个月观察组患者 Lysholm 评分、国际膝关节评分委员会 (IKCD) 评分比对照组高; 治疗后 1 个月观察组患者步态周期比对照组短, 步频、步速比对照组高; 治疗后 1 个月观察组患者 Lachman 试验与轴移试验阳性率均比对照组低, 上述差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 腕踝针联合揸针治疗 ACL 损伤患者可有效减轻疼痛, 改善膝关节功能, 纠正步态, 提高膝关节稳定性。

**[关键词]** 膝关节前交叉韧带损伤; 腕踝针; 揸针**[中图分类号]** R 686.5 **[文献标识码]** B

前交叉韧带 (anterior cruciate ligament, ACL) 位于膝关节解剖结构正中间位置, 在保持膝关节稳定中具有重要作用。ACL 可利用表面机械感受器调节关节周围肌肉组织活动, 故 ACL 损伤还会降低关节周围神经肌肉控制力, 进而导致步态异常。另外, ACL 具有生物力学功能, 主要表现在控制膝关节过伸、翻转、胫骨移动等方面, 故 ACL 损伤会直接影响膝关节稳定性<sup>[1]</sup>。外科治疗 ACL 损伤以重建术为主, 可在一定程度上帮助患者重建韧带结构, 但其不是改善膝关节功能的唯一方式<sup>[2]</sup>。内科治疗 ACL 损伤方法较多, 尤其体现在中医治疗方面, 如针刺、中草药、手法治疗等, 其中针刺治疗效果较为明显。揸针还可称为埋针, 主要依据病情选取相应穴位进行埋针, 既往常被用于外科手术围术期镇痛, 效果显著<sup>[3]</sup>。腕踝针以中医经络理论作为基础, 由张心曙教授研制, 通过刺激腕、踝区域穴位达到疏通经络目的<sup>[4]</sup>。但国内外少见有关腕踝针联合揸针治疗 ACL 损伤患者的报道。鉴于此, 本研究旨在分析 ACL 损伤患者经腕踝针联合揸针治疗后对步态及膝关节稳定性的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

纳入郑州市金水区总医院 2020 年 12 月至 2023 年

10 月收治 70 例膝关节 ACL 损伤患者, 按照随机数表法分为对照组与观察组, 均 35 例。对照组男女比例为 20:15, 年龄 18~40 岁, 平均 ( $21.25 \pm 3.85$ ) 岁; 病程 1~12 周, 平均 ( $4.25 \pm 1.30$ ) 周; 损伤部位: 右侧 19 例, 左侧 16 例; 身体质量指数 (body mass index, BMI)  $20 \sim 24 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ , 平均 ( $21.84 \pm 1.05$ )  $\text{kg} \cdot \text{m}^2$ 。观察组男女比例 18:17; 年龄 19~43 岁, 平均 ( $21.10 \pm 3.74$ ) 岁; 病程 1~11 周, 平均 ( $4.18 \pm 1.24$ ) 周; 损伤部位: 右侧 21 例, 左侧 14 例; BMI  $20 \sim 25 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ , 平均 ( $21.79 \pm 1.12$ )  $\text{kg} \cdot \text{m}^2$ 。两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。本研究经 (郑州市金水区总医院) 医学伦理委员会审批通过 (编号 2023LL1123)。

### 1.2 病例选择标准

#### 1.2.1 入选标准

(1) 经影像学检查确诊 ACL 损伤; (2) Lachman 试验阳性; (3) 轴移试验阳性; (4) 未接受其他治疗; (5) 单侧损伤, 且首次发病; (6) 对本研究知情同意。

#### 1.2.2 排除标准

(1) 合并其他韧带损伤; (2) 合并膝关节疾病; (3) 有膝关节手术治疗史; (4) 半月板严重损伤; (5) 认知功能障碍。

[收稿日期] 2024-01-23

[作者简介] 靳昊, 男, 主治医师, 主要研究方向是中医骨伤学。

[通信作者] 傅卫燕 (Tel: 15981823818)

### 1.3 方法

1.3.1 对照组 行揸针治疗，方法如下：指导患者呈仰卧位，对下肢进行常规消毒，选取悬钟、风市、申脉、大杼穴，将揸针埋进上述穴位治疗，规格：0.2 mm×1.5 mm，以不影响日常活动为宜，每2日更换1次揸针，连续治疗2周。治疗结束后均完成1个月随访。

1.3.2 观察组 行腕踝针联合揸针（同对照组）治疗，腕踝针方法如下：参照《实用腕踝针疗法》<sup>[5]</sup>取患侧下3、下4、下5区，常规消毒后，使用规格为0.25 mm×25 mm的针灸针进行针刺。针尖向下倾斜30°进入皮下浅层后向前进针1寸，使用无菌贴固定，以患者出现胀、酸、麻感觉为宜，治疗时间为0.5 h，每日1次，共治疗2周。治疗结束后均完成1个月随访。

### 1.4 观察指标

1.4.1 疼痛程度 治疗前与治疗1个月，分别使用视觉模拟评分法（visual analogue scale, VAS）<sup>[6]</sup>进行评估，总分10分，分数与疼痛程度呈正比。

1.4.2 膝关节功能 治疗前与治疗1个月，各使用国际Lysholm评分<sup>[7]</sup>及国际膝关节评分委员会（International Knee Documentation Committee, IKCD）<sup>[7]</sup>评分进行评估，前者共包含8个项目；后者包含体育活动、症状、功能2方面。满分均为100分，分数与膝关节功能成正比。

1.4.3 步态 治疗前与治疗1个月，分别指导患者在长度12 m的步态分析区进行测定步态周期、步频、步速，要求患者自主行走，反复测量3次，取平均值。

1.4.4 膝关节稳定性 治疗后1个月，进行轴移试验（将胫骨远端向内旋转，逐渐屈伸关节，听到有复位弹响，则为阳性）与Lachman试验（使用测试仪测量胫骨向前移动距离，若>3 mm则为阳性）。

### 1.5 统计学方法

采用SPSS 23.0软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用t检验，计数资料用百分比表示，采用 $\chi^2$ 检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者疼痛程度比较

两组患者治疗后1个月VAS评分较治疗前低，且治疗后1个月观察组患者VAS评分比对照组低，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表1。

表1 两组患者疼痛程度比较（ $n = 35, \bar{x} \pm s$ , 分）

组别	治疗前	治疗后1个月
对照组	5.15 ± 1.05	3.25 ± 0.68 <sup>a</sup>
观察组	5.23 ± 1.14	2.43 ± 1.03 <sup>ab</sup>

注：与同组治疗前比较，<sup>a</sup> $P < 0.05$ ；与对照组治疗后1个月比较，<sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.2 两组患者膝关节功能比较

两组患者治疗后1个月Lysholm评分、IKCD评分较治疗前均高，且治疗后1个月观察组患者Lysholm评分、IKCD评分比对照组高，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表2。

表2 两组患者膝关节功能比较（ $n = 35, \bar{x} \pm s$ , 分）

组别	时间	Lysholm评分	IKCD评分
对照组	治疗前	59.65 ± 5.34	64.12 ± 3.85
	治疗后	76.58 ± 6.42 <sup>c</sup>	87.46 ± 4.10 <sup>e</sup>
观察组	治疗前	60.05 ± 5.47	64.33 ± 3.18
	治疗后	85.34 ± 6.39 <sup>cd</sup>	92.55 ± 2.16 <sup>cd</sup>

注：IKCD—国际膝关节评分委员会。与同组治疗前比较，<sup>c</sup> $P < 0.05$ ；与对照组治疗后1个月比较，<sup>d</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.3 两组患者步态情况比较

两组患者治疗后1个月步态周期较治疗前短，步频、步速较治疗前高，且治疗后1个月观察组患者步态周期比对照组短，步频、步速比对照组高，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表3。

表3 两组患者步态情况比较（ $n = 35, \bar{x} \pm s$ ）

组别	时间	步态周期/s	步频/步·min <sup>-1</sup>	步速/m·s <sup>-1</sup>
对照组	治疗前	1.15 ± 0.09	89.56 ± 5.80	1.18 ± 0.08
	治疗后	1.09 ± 0.03 <sup>e</sup>	111.23 ± 4.16 <sup>c</sup>	1.26 ± 0.12 <sup>e</sup>
观察组	治疗前	1.14 ± 0.10	89.11 ± 5.27	1.16 ± 0.07
	治疗后	1.02 ± 0.07 <sup>ef</sup>	117.28 ± 5.60 <sup>ef</sup>	1.36 ± 0.11 <sup>ef</sup>

注：与同组治疗前比较，<sup>e</sup> $P < 0.05$ ；与对照组治疗后1个月比较，<sup>f</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.4 两组患者膝关节稳定性比较

治疗后1个月观察组患者Lachman试验与轴移试验阳性率均比对照组低，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表4。

表4 两组患者膝关节稳定性比较 [n = 35, n(%)]

组别	Lachman试验		轴移试验	
	阳性	阴性	阳性	阴性
对照组	7(20.00)	28(80.00)	9(25.70)	26(74.30)
观察组	0(0.00) <sup>e</sup>	35(100.00) <sup>e</sup>	2(5.70) <sup>e</sup>	33(94.30) <sup>e</sup>

注：与对照组比较，<sup>e</sup> $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

ACL作为膝关节前向稳定的重要组成组织之一，受损后会直接导致膝关节不稳，进而影响膝关节功能。ACL损伤为常见的膝关节损伤类别之一，主要因运动损伤导致韧带断裂所致，多发生于青少年群体，会诱发明显的疼痛、肿胀等症状，若未得到及时治疗，反复扭伤后会进一步损伤半月板、软骨等组织结构，严重者甚至会导致退行性疾病<sup>[8]</sup>。因此，积极寻求有效的治疗方案

对患者具有重要意义。

ACL 损伤为西医病名，祖国医学并无此病名，根据患者症状认为其属于“痹病”“骨痹”范畴，古籍书中早有记载，已有丰富的治疗经验，以针刺疗法应用较为广泛<sup>[9]</sup>。揸针与腕踝针均为中医学常用的两种方法，既往在骨科手术围术期镇痛中应用较多，且备受患者青睐<sup>[10]</sup>。揸针从浮针基础上发展而成，可提高针刺作用；腕踝针属于浅刺，以“三阴三阳”理论为基础。但对于两种针刺疗法在 ACL 中的应用价值仍需进行深入研究。本研究结果显示，两组患者治疗后 1 个月 VAS 评分较治疗前均低，Lysholm 评分、IKCD 评分较治疗前均高，且观察组患者变化幅度更大，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。提示腕踝针联合揸针治疗 ACL 损伤患者可明显减轻疼痛，提高膝关节功能，与项少茜等<sup>[11]</sup>研究的相关结果基本一致。分析其原因如下：(1) 揸针主要是将针刺入皮下组织，并固定久留在皮肤内，不会涉及深部组织，具有持续按摩、刺激作用，利于促进血液系统循环<sup>[12]</sup>。而悬钟穴具有通经活络、补髓壮骨、祛风止痛之功，风市穴具有运水化湿之功，申脉穴具有祛寒回阳、通经止痛之功，大杼穴具有强筋健骨、祛风解表之功<sup>[11]</sup>。因此，针刺以上穴位治疗效果显著。(2) 腕踝针机理与十二皮部理论相符合，主要应用原理为针刺腕部与踝部三阴三阳经络上，进而刺激十二皮部经气，起到调和气血、疏经通络作用<sup>[13]</sup>。此外，从现代医学角度出发，揸针与腕踝针进针浅，而皮下浅层组织神经末梢丰富，针刺有助于调节神经系统，释放多种细胞因子，发挥止痛作用<sup>[14]</sup>。大部分 ACL 损伤患者会因疼痛影响，导致患侧与健侧肢体不协调，主要表现为步频、步速降低，步态周期延长，影响行走效率及膝关节稳定<sup>[15]</sup>。本研究结果发现，观察组患者治疗后 1 个月步态周期比对照组短，步频、步速比对照组高，Lachman 试验与轴移试验阳性率比对照组低，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。表明腕踝针联合揸针治疗 ACL 损伤患者有助于促进步态恢复正常，提高膝关节稳定性，其原因主要与患者疼痛得到缓解、膝关节功能改善存在一定关联。

综上所述，ACL 损伤患者采用揸针与腕踝针联合治疗疗效确切，可有效缓解疼痛，改善膝关节功能，促进步态恢复正常，提高膝关节稳定性。

#### [参考文献]

[1] STONE A V, MARX S, CONLEY C W. Management of

Partial Tears of the Anterior Cruciate Ligament: A Review of the Anatomy, Diagnosis, and Treatment [J]. J Am Acad Orthop Surg, 2021, 29 (2): 60-70.

- [2] FILBAY S, KVIST J. Fear of Reinjury Following Surgical and Nonsurgical Management of Anterior Cruciate Ligament Injury: An Exploratory Analysis of the NACOX Multicenter Longitudinal Cohort Study [J]. Phys Ther, 2022, 102 (2): pzab273.
- [3] 梁丽娟, 王秋凤, 别双桂, 等. 揸针联合耳穴压豆治疗膝关节炎的临床观察 [J]. 中国实用医刊, 2022, 49 (17): 116-119.
- [4] 梁则徐, 高曦. 腕踝针结合桂枝芍药知母汤加减治疗膝骨性关节炎临床观察 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2021, 23 (11): 192-196.
- [5] 张心曙, 凌昌全, 周庆辉, 等. 实用腕踝针疗法 [J]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 1-2.
- [6] PATERNO M V, RAUH M J, THOMAS S, et al. Return-to-Sport Criteria After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Fail to Identify the Risk of Second Anterior Cruciate Ligament Injury [J]. J Athl Train, 2022, 57 (9): 937-945.
- [7] 冯志伟, 刘殿奎, 常德勇, 等. 三隧道 Femoral-Intrafix 固定双束重建对前交叉韧带损伤患者膝关节稳定性及功能的影响 [J]. 中国医药导报, 2023, 20 (21): 88-91.
- [8] BRAM J T, MAGEE L C, MEHTA N N, et al. Anterior Cruciate Ligament Injury Incidence in Adolescent Athletes: A Systematic Review and Meta-analysis [J]. Am J Sports Med, 2021, 49 (7): 1962-1972.
- [9] 陈丽萍, 周中, 计俊林, 等. 揸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.
- [10] 王啸, 李无阴, 谭红略. 中医药促进前交叉韧带重建术后功能恢复 30 例临床观察 [J]. 中国民族民间医药, 2020, 29 (2): 96-99.
- [11] 项少茜, 胡晓雷. 腕踝针联合揸针疗法治疗腰腿痛患者的临床效果 [J]. 中国医药导报, 2022, 19 (16): 147-150.
- [12] 李金虎, 陈效曦, 顾芳, 等. 揸针对膝关节置换术后患者康复的影响 [J]. 中国医药导报, 2023, 20 (13): 113-117.
- [13] 邢月蒙, 王亚楠, 段怡帆, 等. 腕踝针疗法对关节镜下肩袖修补术后肩关节功能恢复的影响 [J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40 (7): 1723-1728.
- [14] 陈彦霞. 腕踝针联合改良肩胛骨控制训练对锁骨骨折术后患者疼痛程度及肩关节功能的影响 [J]. 中国实用医刊, 2023, 50 (24): 120-123.
- [15] 崔洪星, 李伟, 陈泽, 等. 步态分析在膝关节前交叉韧带损伤中的研究进展 [J]. 中国医学创新, 2022, 19 (7): 179-182.