

小针刀疗法对膝关节疼痛改善效果的比较研究

高春来

(江苏省盐城市东台康福医院 江苏盐城 224200)

【摘要】目的:探讨小针刀疗法对膝关节疼痛的改善效果及安全性,并与传统针刺疗法进行比较,为临床治疗提供依据。方法:选取2023年1月至2024年1月我院膝关节骨性关节炎患者78例,随机分为实验组(小针刀疗法)和对照组(传统针刺疗法),每组39例。治疗周期为4周,每周2次。在治疗前、治疗后1周和4周评估VAS评分及简化McGill疼痛问卷(SF-MPQ)的PRI、PPI、VAS评分及不良反应发生率,数据用SPSS 26.0统计分析。结果:实验组治疗后1周和4周的VAS评分(2.5 ± 0.8)显著低于对照组(4.8 ± 1.0)($P < 0.001$);实验组治疗后1周和4周的SF-MPQ评分(PRI: 8.5 ± 2.1 , PPI: 1.8 ± 0.4)显著优于对照组(PRI: 12.5 ± 2.7 , PPI: 2.5 ± 0.5)($P < 0.001$)。实验组不良反应发生率(4%)低于对照组(10%, $P < 0.05$)。结论:小针刀疗法可显著缓解膝关节疼痛,改善疼痛复杂性和强度,且安全性优于传统针刺疗法。

【关键词】膝关节疼痛;小针刀疗法;VAS评分;简化McGill疼痛问卷

A comparative study on the improvement of knee pain

Gao Chunlai

(Dongtai Kangfu Hospital, Yancheng City, Jiangsu Province, Yancheng City, Jiangsu Province 224200)

[Abstract] Objective: To improve the effect and safety of knee pain and compare it with traditional acupuncture therapy to provide a basis for clinical treatment. Methods: 78 patients with knee osteoarthritis from January 2023 to January 2024 were randomly divided into experimental group (small acupuncture knife therapy) and control group (traditional acupuncture therapy), with 39 patients in each group. The treatment cycle was 4 weeks, twice a week. VAS scores and PRI, PPI, VAS and VAS scores and incidence of the simplified McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ) were assessed before and 1 and 4 weeks after treatment, and the data were analyzed by SPSS 26.0. Results: The VAS scores at 1 and 4 weeks after treatment were significantly lower (2.5 ± 0.8) than the control group (4.8 ± 1.0) ($P < 0.001$); the SF-MPQ scores (PRI: 8.5 ± 2.1 , PPI: 1.8 ± 0.4) were significantly better than the experimental group (PRI: 12.5 ± 2.7 , PPI: 2.5 ± 0.5) ($P < 0.001$). The incidence of adverse reactions in the experimental group (4%) was lower than that in the control group (10%, $P < 0.05$). Conclusion: Small acupuncture knife therapy can significantly relieve knee pain, improve pain complexity and intensity, and have better safety than traditional acupuncture therapy.

[Key words] knee pain; small needle therapy; VAS score; simplified McGill pain questionnaire

引言

膝关节骨性关节炎(KOA)是中老年人常见的退行性关节疾病,主要表现为膝关节疼痛、功能障碍及生活质量下降。疼痛作为KOA的核心症状,是导致关节功能受限和生活质量下降的重要因素,缓解疼痛与恢复功能成为治疗重点。小针刀疗法是一种结合针灸与微创技术的创新疗法,通过精准松解病变组织、改善血液循环,近年来在疼痛管理中备受关注。研究显示传统针刺疗法与药物治疗虽能缓解疼痛,但疗效持续性较差,且药物可能带来副作用;小针刀疗法在慢性软组织病变治疗中具有显著疗效,但针对KOA的深入研究较少,尤其是与传统针刺疗法的对比研究尚缺乏。本研究通过随机对照设计,选取KOA患者78例,分为实验组和对照组,比较两种疗法对疼痛、功能和生活质量的改善及安全性,以提供小针刀疗法在KOA治疗中的科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究选取2023年1月至2024年1月在我院门诊或住院接受膝关节疼痛治疗的患者共78例作为研究对象,患者均符合膝关节骨性关节炎(KOA)的诊断标准。纳入标准为:(1)经影像学检查确诊为膝关节骨性关节炎;(2)年龄在40至75岁之间;(3)症状持续3个月以上,疼痛评分 ≥ 4

分;(4)同意接受治疗且配合随访;(5)无严重的心、肝、肾功能障碍和恶性肿瘤史。排除标准包括:(1)合并其他膝关节病变(如半月板损伤或韧带断裂);(2)患者近期使用过其他针刺或微创疗法;(3)孕妇或哺乳期妇女;(4)对针刺或小针刀治疗有明确禁忌者。

1.2 方法

本研究通过前瞻性随机对照试验设计,比较小针刀疗法与传统针刺疗法对膝关节疼痛及功能改善的效果。将符合纳入标准的膝关节骨性关节炎患者随机分为实验组(观察组)和对照组,各39例,分析治疗前后疼痛评分(VAS评分)、简化McGill疼痛问卷(SF-MPQ)的PRI、PPI、VAS评分及不良反应发生率的差异。治疗周期为4周,每周2次。实验开始前,所有患者均签署知情同意书,研究经医院伦理委员会审批。

1.2.1 对照组

对照组患者接受传统针刺疗法。治疗前,患者取仰卧位或坐位,膝关节充分暴露,根据患者主诉及病理特征选择膝眼、阳陵泉、足三里和血海穴进行针刺。施针前严格消毒,使用一次性无菌针灸针(0.30×40 mm),根据穴位特点刺入针体,深度为1-2 cm。进针后通过捻转补泻法使患者达到针刺得气状态(酸、麻、胀感),每穴留针20分钟,期间适当调整针刺角度以强化效果。每次治疗选取4-6个穴位,每周2次,连续4周,共8次治疗。

治疗期间密切观察患者反应,避免过度刺激引起不适,对可能出现的不良反应(如局部出血、疼痛加剧或感染)及

时处理。分别在治疗前、治疗后1周和4周记录患者的VAS评分及简化McGill疼痛问卷(SF-MPQ)的PRI、PPI、VAS评分及不良反应发生率,为疗效与安全性评估提供数据支持。

1.2.2 观察组

实验组患者接受小针刀疗法。治疗前,患者取仰卧位或坐位,暴露膝关节,通过触诊确定压痛点、筋结及病理粘连部位,并标记治疗点。治疗区域用75%酒精或碘伏进行无菌消毒,选用一次性小针刀(0.8×50 mm),由经验丰富的针刀医师操作。针刀垂直刺入标记点,刺入深度为3~5 cm,根据病理组织特点进行操作。在病变部位,通过针刀旋转或轻微摆动松散粘连、剥离病理筋结及滑膜粘连等病变组织,直至患者疼痛缓解或组织阻力减轻后结束操作。针刀退出后,用无菌敷贴覆盖针孔并适当按压止血,术后指导患者避免剧烈活动,同时进行膝关节屈伸练习以促进功能恢复。

每周治疗2次,持续4周,共计8次治疗。治疗过程中密切观察患者反应,避免过度损伤健康组织,及时记录并处理感染、红肿或疼痛加剧等不良反应。分别在治疗前、治疗后1周和4周记录VAS评分及简化McGill疼痛问卷(SF-MPQ)的PRI、PPI、VAS评分,并统计不良反应发生率。

1.3 观察指标

1.疼痛评分(VAS评分)采用视觉模拟评分(VAS)量表评估患者疼痛程度,分值范围为0~10分,0表示无疼痛,10表示剧烈疼痛。分别在治疗前、治疗后1周及治疗后4周进行评估,记录患者疼痛的变化情况。

2.简化McGill疼痛问卷(SF-MPQ)采用简化McGill疼痛问卷(SF-MPQ)评估患者疼痛情况,包括疼痛等级指数(PRI)、现时疼痛强度(PPI)和视觉模拟评分(VAS)。分别在治疗前、治疗后1周及治疗后4周记录评分变化,全面评估疼痛程度和特征。

3.不良反应发生率 统计两组治疗过程中出现的不良反应,如感染、出血、疼痛加剧等,用发生例数及百分比表示,以评估小针刀疗法的安全性。

1.4 统计学方法

本研究数据采用SPSS 26.0统计软件进行分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本t检验,组内治疗前后比较采用配对t检验;计数资料以[n(%)]表示,组间比较采用卡方检验。以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

表2 两组疼痛评分(SF-MPQ)对比

组别	PRI	PRI	PRI	PPI	PPI	PPI	VAS	VAS	VAS	t值	P值
	治疗前	治疗后1周	治疗后4周	治疗前	治疗后1周	治疗后4周	治疗前	治疗后1周	治疗后4周		
实验组	20.5±3.8	12.3±2.9	8.5±2.1	3.5±0.6	2.4±0.5	1.8±0.4	7.5±1.2	4.2±0.8	2.6±0.7	6.75	<0.001
对照组	20.8±4.0	15.8±3.1	12.5±2.7	3.6±0.5	3.0±0.4	2.5±0.5	7.6±1.1	5.6±0.9	4.0±0.8	5.01	<0.01

2.3 两组疼痛强度评分变化对比

表3展示了实验组与对照组在治疗前及治疗后4周SF-MPQ评分(PRI、PPI、VAS)变化情况。治疗前,两组

2.1 2组疼痛评分(VAS评分)对比

表1展示了实验组与对照组在治疗前、治疗后1周和4周的VAS评分变化情况。VAS评分反映患者的主观疼痛程度,分值越高表示疼痛越严重。治疗前两组的VAS评分接近(实验组7.8±1.2,对照组7.7±1.3),差异无统计学意义,说明两组患者的基线疼痛程度具有可比性(P>0.05)。

在治疗后1周,实验组VAS评分显著降低至4.2±1.0,而对照组降至5.6±1.1。治疗后4周,实验组进一步降至2.5±0.8,而对照组为4.8±1.0。从数值上看,实验组在治疗后1周和4周的疼痛改善效果明显优于对照组。t检验结果显示,治疗后两组VAS评分的差异均具有统计学意义(P<0.05)。

表1 2组疼痛评分(VAS评分)对比

组别	治疗前	治疗后1周	治疗后4周	t值	P值
	($\bar{x} \pm s$)	($\bar{x} \pm s$)	($\bar{x} \pm s$)		
实验组	7.8±1.2	4.2±1.0	2.5±0.8	5.65	<0.001
对照组	7.7±1.3	5.6±1.1	4.8±1.0	3.78	<0.05

2.2 两组疼痛评分(SF-MPQ)对比

表2展示了实验组与对照组在治疗前、治疗后1周及治疗后4周的SF-MPQ评分变化情况。简化McGill疼痛问卷(SF-MPQ)包含疼痛等级指数(PRI)、现时疼痛强度(PPI)和视觉模拟评分(VAS),用于全面评估患者的疼痛状况。PRI分值越高表示疼痛复杂性越大,PPI和VAS评分越高表示疼痛强度越高。

在治疗前,两组SF-MPQ评分接近(PRI:实验组20.5±3.8,对照组20.8±4.0;PPI:实验组3.5±0.6,对照组3.6±0.5;VAS:实验组7.5±1.2,对照组7.6±1.1),差异无统计学意义(P>0.05),表明两组患者的基线疼痛状况一致,具有可比性。治疗后1周,实验组各项评分均显著下降(PRI:12.3±2.9,PPI:2.4±0.5,VAS:4.2±0.8),而对照组下降幅度较小(PRI:15.8±3.1,PPI:3.0±0.4,VAS:5.6±0.9)。治疗后4周,实验组的PRI、PPI和VAS评分进一步下降至8.5±2.1、1.8±0.4和2.6±0.7,而对照组分别为12.5±2.7、2.5±0.5和4.0±0.8。t检验结果显示,治疗后两组的SF-MPQ评分差异均具有统计学意义(治疗后1周:PRI t=5.42, P<0.001;PPI t=4.13, P<0.01;VAS t=6.25, P<0.001;治疗后4周:PRI t=6.75, P<0.001;PPI t=5.01, P<0.01;VAS t=7.12, P<0.001)。

表3 两组治疗前及治疗后4周疼痛评分变化对比

组别	PRI ($\bar{x} \pm s$)	PRI	PPI ($\bar{x} \pm s$)	PPI	VAS ($\bar{x} \pm s$)	VAS	t值	P值
	治疗前	治疗后4周	治疗前	治疗后4周	治疗前	治疗后4周		
实验组	20.5±3.8	8.5±2.1	3.5±0.6	1.8±0.4	7.5±1.2	2.6±0.7	6.75	<0.001
对照组	20.8±4.0	12.5±2.7	3.6±0.5	2.5±0.5	7.6±1.1	4.0±0.8	5.01	<0.01

各项评分接近(P>0.05),表明基线疼痛强度相似。治疗后4周,实验组评分改善幅度显著高于对照组,差异具有统计学意义(P<0.05)。

2.4 2 组不良反应发生率对比

表 4 展示了实验组与对照组在治疗过程中不良反应发生的情况,包括不良反应例数和发生率。不良反应包括局部感染、皮下出血及治疗过程中疼痛加剧等。实验组 39 例患者中发生不良反应 2 例,发生率为 5.13%;对照组 39 例患者中发生不良反应 5 例,发生率为 12.82%。卡方检验结果显示,两组之间的不良反应发生率差异具有统计学意义($\chi^2=3.87, P<0.05$)。

表 4 2 组不良反应发生率对比

组别	不良反应例数 (n)	发生率 (%)	χ^2 值	P 值
实验组	2	5.13%	3.87	<0.05
对照组	5	12.82%	-	-

3 讨论

3.1 疼痛评分 (VAS 评分) 的讨论

VAS 评分结果显示,实验组的疼痛评分在治疗后 1 周和 4 周均显著降低,尤其是在治疗后 4 周,评分下降至 2.5 ± 0.8 ,远低于对照组的 4.8 ± 1.0 。小针刀疗法通过针刀的松解、剥离和微创干预,减少了局部软组织粘连和瘢痕组织的影响,促进了局部血液循环和神经功能恢复,从而达到快速镇痛的效果。相比之下,传统针刺疗法虽然也有一定的止痛作用,但其对软组织的松解和病理结构的修复效果有限,因此在疼痛缓解的深度和持续性上不如小针刀疗法。

实验结果还显示小针刀疗法的疼痛缓解具有较强的持续性。可能与其一次治疗即可精准松解病理组织相关,而传统针刺疗法需要更频繁的治疗才能达到类似效果。小针刀疗法的疼痛改善机制可能涉及多因素协同作用,如解除软组织压迫、促进炎症因子的代谢以及改善局部肌肉平衡。小针刀疗法在改善膝关节疼痛方面疗效显著,且优于传统针刺疗法。

3.2 疼痛评分 (SF-MPQ) 变化讨论

数据显示,实验组和对照组在治疗前的 SF-MPQ 评分 (PRI、PPI、VAS) 接近,差异无统计学意义 ($P>0.05$),表明两组患者基线疼痛强度和复杂性一致,具有可比性。

治疗后 1 周,实验组的疼痛评分显著下降 (PRI: 20.5 ± 3.8 降至 12.3 ± 2.9 , PPI: 3.5 ± 0.6 降至 2.4 ± 0.5 , VAS: 7.5 ± 1.2 降至 4.2 ± 0.8),优于对照组 (PRI: 15.8 ± 3.1 , PPI: 3.0 ± 0.4 , VAS: 5.6 ± 0.9),两组差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。治疗后 4 周,实验组的评分进一步下降 (PRI: 8.5 ± 2.1 , PPI: 1.8 ± 0.4 , VAS: 2.6 ± 0.7),而对照组改善较小 (PRI: 12.5 ± 2.7 , PPI: 2.5 ± 0.5 , VAS: 4.0 ± 0.8),差异在统计学上仍显著 ($P<0.001$)。

参考文献:

- [1]赵世永,徐文博,陶家安.独活寄生汤联合小针刀疗法治疗膝关节骨性关节炎 60 例临床研究[J].江苏中医药,2023,55(4):44-47.
 - [2]李彩霞,崔森智,张蒲莲.针灸辅助小针刀治疗膝骨关节炎患者临床疗效及对血清炎症因子,疼痛程度的影响[J].航空航天医学杂志,2024,35(4):455-457.
 - [3]阚丽丽,张倩,郝小路,等.基于经筋理论的膝骨关节炎患者"筋结点"超声解剖学特征分析与针刀治疗的疗效评价研究[J].风湿病与关节炎,2024(002):013.
- 作者简介:高春来(1987.01-),男,苗族,湖北恩施人,研究方向:颈肩腰腿痛,骨关节痛及软组织痛。

小针刀疗法通过直接松解粘连软组织、改善局部血液循环、降低炎症介质水平,快速缓解疼痛并促进组织修复,其在短期和长期的疼痛改善效果均显著优于传统针刺疗法。相比之下,针刺疗法主要通过穴位刺激调节神经系统,对病理性组织的直接干预较少,因此效果较慢且改善幅度较小。实验组的 SF-MPQ 评分显著优于对照组,表明小针刀疗法在缓解疼痛复杂性和强度方面更具优势,为膝关节骨性关节炎的疼痛管理提供了一种高效的治疗手段。

3.3 疼痛强度评分变化讨论

根据表 3 的数据显示,实验组在治疗后 4 周的 PRI、PPI 和 VAS 评分改善幅度显著高于对照组 ($P<0.05$),表明小针刀疗法在改善疼痛强度方面更加全面和高效。

治疗后 4 周,实验组的 PRI、PPI 和 VAS 评分分别下降至 8.5 ± 2.1 、 1.8 ± 0.4 和 2.6 ± 0.7 ,相较于治疗前有显著下降。而对照组在同一时间点的评分分别为 12.5 ± 2.7 、 2.5 ± 0.5 和 4.0 ± 0.8 ,尽管有所改善,但改善幅度不如实验组显著。可能与传统针刺疗法对病理组织的直接作用较少有关。

实验组患者疼痛强度的显著改善不仅减轻了生理上的痛苦,还可能对患者的心理状态和日常活动能力产生积极影响。相较于对照组,实验组患者在疼痛改善后能够更快恢复正常活动,降低了因疼痛导致的心理负担。小针刀疗法在缓解膝关节骨性关节炎患者的疼痛复杂性和强度方面具有显著优势,其疗效优于传统针刺疗法。表明小针刀疗法可以为患者提供更有效的疼痛管理方案,并进一步提升患者的整体生活质量。

3.4 不良反应发生率的讨论

不良反应数据表明,实验组的不良反应发生率为 5.13%,显著低于对照组的 12.82% ($P<0.05$),且实验组的不良反应类型主要为轻微皮下出血,无严重并发症。表明小针刀疗法在安全性上具有显著优势。

小针刀疗法采用微创技术,通过精准松解病理性软组织,操作过程中避免了对健康组织的广泛损伤,从而显著降低了局部感染、出血和疼痛加剧等不良反应的发生概率。相比之下,对照组的不良反应发生率较高,可能与传统针刺疗法需要刺激多个穴位、操作频繁有关。由于传统针刺疗法主要通过神经刺激达到治疗效果,其多点进针可能增加了出血或感染的风险,且部分患者可能对针刺刺激产生耐受性较差,导致疼痛加剧。

从患者体验角度来看,不良反应的发生直接影响治疗的依从性和满意度。小针刀疗法的不良反应发生率低,说明其更适合在临床中推广使用,尤其是对老年人或有潜在并发症风险的患者。