

Clinical efficacy observation of internal heat needle therapy for residual pain in the lumbosacral region after lumbar internal fixation surgery

Zhengyi Su Liping Wang* Runsheng Wang Chengjun Huang Cheng Tang

Spinal Orthopedics Ward 1, Liuzhou Traditional Chinese Medicine Hospital, Liuzhou, Guangxi, 545000, China

Abstract

Objective: This study aims to explore the clinical effect of internal heat injection in the treatment of residual pain in the lumbar and sacral regions after lumbar internal fixation surgery. **Methods:** Fifty patients who experienced residual pain in the lumbosacral region after lumbar internal fixation surgery between January 2021 and March 2024 were selected as the study subjects. The internal heat needle technique is used for treatment, which combines constant temperature heating with needle release to target the specific area of residual pain in the patient's lumbar and sacral region. At different time points before treatment, 1 week, 2 weeks, 3 weeks after treatment, VAS score (visual analog scale) was used to evaluate the degree of pain in patients, and ODI index (Oswestry Disability Index) was used to evaluate the degree of functional impairment in patients. At the same time, statistical analysis was conducted on the VAS score and ODI index before and after treatment. **Results:** The results showed that the VAS score of the patients significantly decreased after treatment, and the VAS score continued to decline with the prolongation of treatment time. At the same time, the ODI index also showed a significant downward trend, indicating that internal heat needle therapy can effectively alleviate patients' pain and improve their functional impairment. Statistical analysis showed that the differences in VAS scores and ODI index before and after treatment were statistically significant ($P < 0.001$). **Conclusion:** Internal heat needle therapy has significant clinical effects on residual pain in the lumbar and sacral regions after lumbar internal fixation surgery, and can significantly reduce the degree of pain and functional impairment in patients. This treatment method is safe and effective, providing patients with a new non-surgical treatment option. The results of this study provide strong evidence support for the clinical application of internal heat needle therapy in the treatment of residual pain in the lumbar spine after lumbar internal fixation surgery, and have high clinical value and promotion significance.

Keywords

internal heating needle; Lumbar internal fixation surgery; Residual pain in the lumbar and sacral regions

内热针治疗腰椎内固定术后腰骶部残余痛的临床疗效观察

苏正义 王力平* 王润生 黄承军 唐成

柳州市中医医院脊柱骨科一病区, 中国·广西柳州 545000

摘要

目的: 本研究旨在探讨内热针治疗腰椎内固定术后腰骶部残余痛的临床效果。**方法:** 选取2021年1月至2024年3月期间行腰椎内固定术后出现腰骶部残余痛的50例患者作为研究对象。采用内热针技术进行治疗, 通过恒温加热与针法松解相结合的方式, 作用于患者腰骶部残余痛的具体部位。在治疗前、治疗后1周、2周、3周等不同时间点, 使用VAS评分(视觉模拟评分法)评估患者的疼痛程度, 并使用ODI指数(Oswestry功能障碍指数)评估患者的功能障碍程度。同时, 对治疗前后的VAS评分和ODI指数进行统计学分析。**结果:** 结果显示, 治疗后患者的VAS评分显著降低, 且随着治疗时间的延长, VAS评分持续下降。同时, ODI指数也呈现出显著的下降趋势, 表明内热针治疗能够有效缓解患者的疼痛程度并改善其功能障碍。统计学分析显示, 治疗前后的VAS评分和ODI指数差异均具有统计学意义($P < 0.001$)。**结论:** 内热针治疗腰椎内固定术后腰骶部残余痛具有显著的临床效果, 能够显著降低患者的疼痛程度和功能障碍程度。该治疗方法安全、有效, 为患者提供了一种新的、非手术治疗的选择。本研究结果为内热针治疗在腰椎内固定术后腰骶部残余痛的临床应用提供了有力的证据支持, 具有较高的临床价值和推广意义。

关键词

内热针; 腰椎内固定术; 腰骶部残余痛

【基金项目】 2013年自治区中医民族医药专项补助资金, 全国名老中医(王力平)民族医传承工作室(01.01.0005)。

【作者简介】 苏正义(1987-), 男, 中国山西平陆人, 硕士, 主治医师, 从事脊柱脊髓病变中西医结合诊治研究。

【通讯作者】 王力平(1957-), 男, 主任医师。

1 引言

随着人口老龄化的加剧, 骨科疾病的发病率也在上升, 特别是退行性腰椎疾病, 如腰椎管狭窄症、腰椎间盘突出症等, 这些疾病往往需要进行腰椎内固定术。腰椎内固定术后腰骶部残余疼痛是一个涉及多方面因素的复杂问题^[1]。其发

生原因主要包括手术创伤与恢复过程中的疼痛、神经根受压或损伤、疤痕组织形成与粘连、腰椎生物力学改变以及个体差异与康复情况不当等^[2]。这些疼痛不仅限制患者的日常生活活动，如弯腰、转身等，还可能导致睡眠质量下降，心理压力增大，产生社交障碍。患者长期卧床，进而增加褥疮、肺部感染等并发症的风险，还可能引发或加重慢性疾病。治疗这种疼痛往往需要长期管理，包括药物、物理及心理治疗等，部分患者甚至需考虑再次手术，但这也伴随着风险和并发症^[3]。腰骶部残余疼痛已经对患者的生活质量，产生严重影响。

内热针技术是一种将恒温加热与针法松解相结合的治疗技术，其原理在于通过特制针具刺入人体特定部位，并辅以针身恒温加热至约45℃，以热能作用、类似针刀的松解作用以及神经阻滞和消炎作用，达到治疗目的^[4]。该技术具有恒温可控的优势，温度可在38℃-60℃间调节，避免了烧、烫伤风险。同时，治疗前严格消毒，治疗过程安全有效^[5]。内热针技术适应症广泛，可用于治疗各部位软组织损伤及骨关节病引起的慢性疼痛等。本次研究通过组内比较的方法探究内热针治疗腰椎内固定术后腰骶部残余疼痛的治疗效果，详情报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次研究回顾性分析，2021年1月—2024年3月行腰椎内固定术残余腰骶部疼痛50例患者组成实验组，其中男性患者27人，年龄(71.06±7.53)岁。女性患者23人，年龄(70.27±7.64)岁，50例患者的病程长短不一，病程(24.0±12.5)个月。本次研究均详细告知患者，经患者同意后进行。

纳入标准：①患者需符合腰椎内固定术后腰骶部残余疼痛的临床诊断标准。②通过影像学检查(如X线、CT或MRI)确认腰椎内固定手术史及腰骶部残余疼痛的存在。③腰椎内固定术后出现腰骶部残余痛，病程不限，但应确保患者病情稳定，适合接受内热针治疗。④疼痛程度需达到一定程度，影响患者日常生活和工作。⑤患者及其家属需充分了解研究目的、治疗方法及可能的风险，并签署知情同意书。⑥患者身体状况良好，无严重的心脑血管疾病、血液疾病、传染病等禁忌症。

排除标准：①腰椎内固定术后出现严重并发症，如感染、内固定松动或断裂等，不适宜接受内热针治疗者。②患者存在腰椎肿瘤、结核等疾病，或怀疑有恶变倾向。③患者有出血倾向，或正在使用抗凝药物，无法接受内热针治疗。④患者对利多卡因等局部麻醉药物过敏，无法进行局部麻醉。⑤妊娠期或哺乳期妇女。⑥存在精神疾病或无法配合治疗的患者。⑦近期内已接受过其他可能影响研究结果的治疗，如针灸、推拿、理疗等。

1.2 方法

患者取俯卧位，腹部下方垫枕，使腰部处于舒适放松的状态，便于治疗操作。根据患者的疼痛部位和影像学检查结果，确定腰骶部残余痛的具体位置。使用碘伏或75%酒精对治疗区域进行常规消毒，铺巾，确保无菌操作。在腰骶部残余痛区域，标记出进针点的位置。通常选择肌肉的起止点、痛点或扳机点作为进针点。在标记的进针点处，使用利多卡因等局部麻醉药物进行浸润麻醉，以减轻治疗过程中的疼痛感。选用合适的内热针(如长度为80mm或100mm，直径为0.7mm、0.9mm或1.1mm的针具)，根据标记的进针点进行针刺。进针时，根据治疗部位和肌肉层次的不同，采用直刺或斜刺的方式，确保针尖准确到达病变部位。将内热针的针柄与治疗仪的加热套管相连接，确保连接稳固。设置治疗仪的温度和时间参数。一般来说，加热温度设定在40℃~45℃之间，加热时间持续20分钟左右。治疗过程中，密切观察患者的反应，如有不适及时调整加热参数或停止治疗。加热治疗结束后，关闭治疗仪，将内热针缓慢拔出。在进针点处按压片刻，防止出血和皮下血肿的形成。再次对治疗区域进行消毒，贴无菌敷贴保护。

1.3 观察指标

1.3.1 VAS 评分

VAS评分是一种主观的疼痛评估方法，它通过一条标有刻度的直线，让患者根据自己的疼痛感受，在直线上标出相应的位置，以此来量化疼痛的程度。使用一条长约10厘米(或100毫米)的直线，一端标为“0”，代表无痛；另一端标为“10”，代表剧痛。直线上不应有任何其他标记、数字或词语，以免影响患者的判断。确保患者理解VAS评分尺的意义，即一端代表完全无痛，另一端代表难以忍受的剧痛。让患者知道他们需要在直线上标出最能代表自己当前疼痛程度的位置。评估者根据患者标出的位置，测量其到“0”点的距离(以毫米或厘米为单位)，然后转换为相应的疼痛评分(0-10分)。在内热针治疗开始前，使用VAS评分对患者进行基线疼痛评估，记录其初始疼痛程度。在内热针治疗后的不同时间点(如治疗后1周、2周、4周等)，再次使用VAS评分对患者的疼痛程度进行评估。通过比较治疗前后的VAS评分变化，可以量化内热针治疗对腰骶部残余疼痛的缓解效果。根据VAS评分的降低幅度，将治疗效果分为显效、有效、无效等不同等级。

1.2.2 ODI 指数

ODI是一种由10个问题组成的自我评估问卷，旨在量化腰痛患者的功能障碍程度。每个问题涵盖了与腰痛相关的不同生活方面，如疼痛强度、生活自理、提物、步行、坐位、站立、干扰睡眠、社会生活、旅游和性生活等。每个问题有6个选项，从“完全无困难”到“无法完成”，分别对应0至5分。通过累加这10个问题的得分，并计算其占最高可能得分(50分)的百分比，可以得到一个0%至100%的功

能障碍指数，得分越高表示功能障碍越严重。

在研究开始前，向参与研究的患者发放 ODI 问卷，并指导其正确填写。患者需根据自己的实际情况，选择每个问题中最符合自己当前状况的选项。将每个问题的得分累加，得到总得分。计算总得分占最高可能得分（50分）的百分比，即功能障碍指数。在内热针治疗开始前，使用 ODI 对患者进行基线评估，记录其初始功能障碍程度。在内热针治疗全部结束后，再次使用 ODI 对患者的功能障碍程度进行评估。通过比较治疗前后的 ODI 变化，可以量化内热针治疗对腰椎内固定术后腰骶部残余痛患者功能障碍的改善效果。

1.4 统计学方法

采用 SPSS27.0 统计学软件进行统计分析。计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{X} \pm s$) 表示，采用 t 检验；计数资料以率 (%) 表示，采用 χ^2 检验。P<0.05 表示差异具有统计学意义。

2 结果

50 例患者 VAS 评分，治疗前与治疗一周后行 t 检验，结果显示差异显著，有统计学意义 (P<0.001)；治疗一周与治疗两周 VAS 评分 t 检验结果显示，差异显著，有统计学意义 (P<0.001)；治疗两周与治疗三周 VAS 评分 t 检验结果显示，差异显著，有统计学意义 (P<0.001)；结果表明内热针治疗腰椎内固定术后腰骶部残余痛能有效降低患者痛感，改善患者疼痛症状。

对 50 例患者治疗前与治疗三周后 ODI 指数评分结果行 t 检验，结果显示，治疗前后 ODI 指数有显著差异，有统计学意义 (P<0.001)；说明患者接受内热针治疗后，腰骶部残余痛患者功能障碍有明显改善效果。

表 1 患者 VAS 评分及 ODI 指数统计情况表

时间	例数	VAS 评分	ODI 指数	T 值	P 值
治疗前	50	4.80 ± 0.72	25.93 ± 1.27	16.153 17.178 18.167	0.001 0.001 0.001
治疗一周	50	3.54 ± 0.50			
治疗二周	50	2.26 ± 0.43			
治疗三周	50	1.03 ± 0.37	18.93 ± 1.41		
T 值			15.193		
P 值			0.001		

3 讨论

内热针治疗作为一种创新的疼痛管理技术，在腰椎内固定术后腰骶部残余痛的临床应用展现出了显著的效果^[6]。本研究通过对比治疗前后的 VAS 评分和 ODI 指数，详细探讨了内热针治疗对患者疼痛程度及功能障碍的改善作用。研究结果显示，内热针治疗能够有效降低患者的 VAS 评分，表明该治疗技术在缓解腰骶部残余痛方面具有确切疗效。随着治疗时间的延长，患者的 VAS 评分持续下降，进一步验证了内热针治疗的持续性和稳定性。此外，ODI 指数的显著降低也反映了内热针治疗在改善患者功能障碍方面的积极作用。患者的生活自理能力、步行、坐位、站立以

及社会活动等方面均得到了明显的改善，这有助于提升患者的生活质量和社会参与度。

内热针治疗之所以能够有效缓解腰骶部残余痛并改善患者功能障碍，可能与其独特的治疗机制有关。内热针通过恒温加热与针法松解相结合的方式，作用于人体特定部位，产生热能作用、类似针刀的松解作用以及神经阻滞和消炎作用。这些作用机制共同作用于病变组织，有助于减轻炎症、缓解肌肉痉挛、促进局部血液循环，从而达到缓解疼痛和改善功能障碍的目的^[7]。内热针治疗作为一种非手术治疗方法，具有创伤小、恢复快、安全性高等优点。本研究中，所有患者均未出现严重的不良反应或并发症，进一步证明了内热针治疗的安全性和可行性^[8-9]。这为腰椎内固定术后腰骶部残余痛的患者提供了一种新的、有效的治疗选择。

本研究也存在一定的局限性。例如，样本量相对较小，可能导致研究结果存在一定的偏差。此外，研究时间相对较短，无法全面评估内热针治疗的长期效果^[1]。因此，在未来的研究中，可以进一步扩大样本量，延长研究时间，以更全面地评估内热针治疗在腰椎内固定术后腰骶部残余痛中的临床应用效果。

综上所述，内热针治疗腰椎内固定术后腰骶部残余痛具有显著的临床效果，能够有效降低患者的疼痛程度并改善其功能障碍。该治疗方法安全、有效，值得在临床实践中进一步推广和应用。

参考文献

- [1] 黄义专,王韩,王传恩.内热针治疗胸腰段椎体成形术后腰骶部疼痛临床疗效观察[J].四川中医,2023,41(08):168-172.
- [2] 张海波,唐聪.Sextant微创经皮椎弓根螺钉内固定术治疗胸腰椎多发脊柱骨折的效果及对患者疼痛、腰椎功能的影响[J].中外医疗,2022,41(32):85-88,93.
- [3] 秦晓君,黄承军,苏正义,等.内热针治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折患者经皮穿刺椎体成形术后残余疼痛的疗效观察[J].中医药导报,2023,29(02):82-85+95.
- [4] 李慧锋,马松鹤,沙明.局部内热针联合度洛西汀治疗慢性颈肩背部肌筋膜疼痛综合征临床研究[J].实用中医药杂志,2023,39(01):96-98.
- [5] 秦晓君.内热针治疗经皮穿刺椎体成形术后残余疼痛的临床应用[D].广西中医药大学,2022.
- [6] 莫秀梅,赵敏,刘名峰.中医综合护理联合内热针在肘关节三联征术后患者中的应用[J].齐鲁护理杂志,2021,27(20):78-80.
- [7] 杨学涛,庞敏,孙永涛,等.内热针治疗腰骶部疼痛36例临床效果分析[J].人人健康,2020,(04):106.
- [8] 秦晓君,黄承军.中西医结合治疗椎体成形术后残余腰背疼痛研究进展[J].河南中医,2023,43(01):152-156.
- [9] 王雷,李宏九,李无阴,杨洸.针药结合治疗腰椎间盘突出开放减压术后残余疼痛的疗效观察[J].中国中医急症,2022,31(07):1245-1248.