

小针刀联合中医治疗腰椎间盘突出 网状Meta分析

李 宁¹, 李 佳²

¹西安体育学院运动与健康科学学院解剖与生物力学教研室, 陕西 西安

²西安体育学院运动与健康科学学院, 陕西 西安

收稿日期: 2023年10月7日; 录用日期: 2023年11月13日; 发布日期: 2023年11月23日

摘 要

目的: 探究小针刀联合中医治疗腰椎间盘突出症的疗效。方法: 检索西安体育学院图书馆中国知网、维普、万方等中英文数据库, 查找相关文献。检索时间为2012年1月~2022年8月。结果: 共纳入25篇, 包括2713名患者、6种干预措施。网状Meta分析疗效排序显示: 小针刀 + 针灸的治疗在文章所涉及的6种干预措施中疗效最好。结论: 小针刀联合中医治疗优于单一小针刀治疗且在临床疗效上具有统计学意义。研究者认为临床治疗中可为患者推荐小针刀 + 针灸、小针刀 + 穴位埋线、小针刀 + 中药外用三种可选治疗方案。但由于纳入文献质量偏低, 未来需要更多高质量文献加以佐证。

关键词

小针刀, 中医治疗, 椎间盘突出, 网状Meta分析

Reticular Meta-Analysis of Small Needle Knife Combined with Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Lumbar Disc Herniation

Ning Li¹, Jia Li²

¹Department of Anatomy and Biomechanics, School of Sports and Health Sciences, Xi'an Physical Education University, Xi'an Shaanxi

²School of Sports and Health Sciences, Xi'an Physical Education University, Xi'an Shaanxi

Received: Oct. 7th, 2023; accepted: Nov. 13th, 2023; published: Nov. 23rd, 2023

Abstract

Objective: To explore the effectiveness of small needle knife combined with traditional Chinese

medicine in the treatment of lumbar disc herniation. **Methods:** Chinese and English databases, including the China National Knowledge Infrastructure (CNKI), VIP, and Wanfang, were searched at Xi'an Physical Education University Library. The search covered the period from January 2012 to August 2022. **Results:** A total of 25 articles were included, involving 2713 patients and 6 intervention measures. The reticular meta-analysis of the treatment efficacy ranking showed that the combination of small needle knife and acupuncture had the best efficacy among the 6 intervention measures mentioned in the articles. **Conclusion:** The combination of small needle knife and traditional Chinese medicine treatment is superior to single small needle knife treatment and has statistical significance in clinical efficacy. The researchers believe that in clinical practice, small needle knife + acupuncture, small needle knife + acupoint embedding, and small needle knife + topical Chinese medicine are three optional treatment options that can be recommended to patients. However, due to the low quality of the included literature, more high-quality studies are needed in the future to support these findings.

Keywords

Small Needle Knife, TCM Treatment, Herniated Disc, Reticular Meta-Analysis

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

腰椎间盘突出症(LDH)是一种退行性疾病,是由于椎间盘组织、马尾神经、神经根受到机械性刺激或压迫导致的常见疾病,其主要症状包括腰腿痛、坐骨神经痛和间歇性跛行等。尽管小针刀联合传统体医治疗优于其他治疗,但操作过程中所选穴位、中药配方、施刀部位等均依靠医生临床经验,且具体操作并未形成规范化的操作标准。目前存在单一小针刀和小针刀联合其他治疗方法,但其评判具体疗效的标准不同;评判标准大多为自拟标准,影响疗效的可信度。因此本项目通过比较研究腰椎间盘突出症的康复综合手段,达到对小针刀联合传统体医治疗方式的疗效进行探讨研究的目的。

2. 资料与方法

2.1. 检索策略

检索的数据库包括西安体育学院图书馆中国知网(CNKI)、维普(VIP)、万方等中文科技期刊数据库,在各数据库中混合搭配,查找文献。共检索到 693 篇实验性研究。同时阅读相关系统回顾研究或 Meta 分析文献所纳入的文献及参考文献,对其进行追溯查找。检索时间:2012 年 1 月~2022 年 8 月。

2.2. 纳入排除标准

- 1) 研究设计:选取随机对照组实验(RCT),并正式期刊上发表的文献且文献内容完整。
- 2) 研究对象:性别、年龄不限,且有通过诊断标准确定的腰椎间盘突出症患者。
- 3) 干预措施:实验组选取小针刀联合中医治疗手段(A:小针刀, B:小针刀 + 中药外用, C:小针刀 + 推拿, D:小针刀 + 穴位埋线, E:小针刀 + 针灸, F:小针刀 + 牵引, G:小针刀 + 中药内服),对照组选取单一小针刀治疗。
- 4) 结局指标:以总有效率为结局指标。
- 5) 排除标准:关于综述类文献、Meta 分析类文献、采用动物实验类文献、调查类文献、重复文献等

均不采纳。

2.3. 文献筛选和资料提取

采用 Note Express 3.6 进行文献管理, 并安排 2 位研究者分别独立按照纳入标准筛选文献。若 2 位研究者所纳入的研究不一, 可通过第三者决定是否纳入。

进行纳入文献信息的提取, 自制表格, 其基本信息包括: 1) 基本信息, 第一作者、发表年份, 2) 实验对象的平均年龄、样本数、干预措施、疗程, 3) 结局指标, 必须具有总有效率其他不做要求。

偏倚风险评价由 2 名评价人员根据 Cochrane [1]手册推荐的 RCT 偏倚风险评价工具独立进行评估, 并交叉核对结果。其主要包括七个方面, 即随机序列的产生、分配隐藏、实施者与参与者双盲、结局评估中的盲法、不全的结局数据、选择性发表、其他偏倚, 通过 Review Manager 5.4 软件制作风险偏倚评估表。

2.4. 统计学分析方法

结局指标为总有效率的数据, 二分类变量采用比值比(odds ratio, OR)为效应分析统计量, 各效应量均以 95%置信区间(credible interval, CI)表示。将 Excel 表各种的数据导入 Stata17, 利用 Network 组命令进行数据处理, 绘制网络证据, 计算累计排序曲线下面积(SUCRA), 比较不同干预措施间的疗效差异并对其进行排序, 绘制 Begg's 漏斗图评估纳入研究的发表偏倚。当形成闭环时进行不一致性检验, 若 $P < 0.05$, 则表示不一致性良好; 若 $P > 0.05$, 则进行一致性检验。

3. 结果

3.1. 文献检索结果

经过初检选取 693 篇相关文献。利用 Note Express3.6 进行查重, 按照阅读题目及摘要进行初步选取, 随后对文章进行逐篇阅读进行, 细节选取, 最终纳入 25 篇[2]-[26]文献。见图 1。

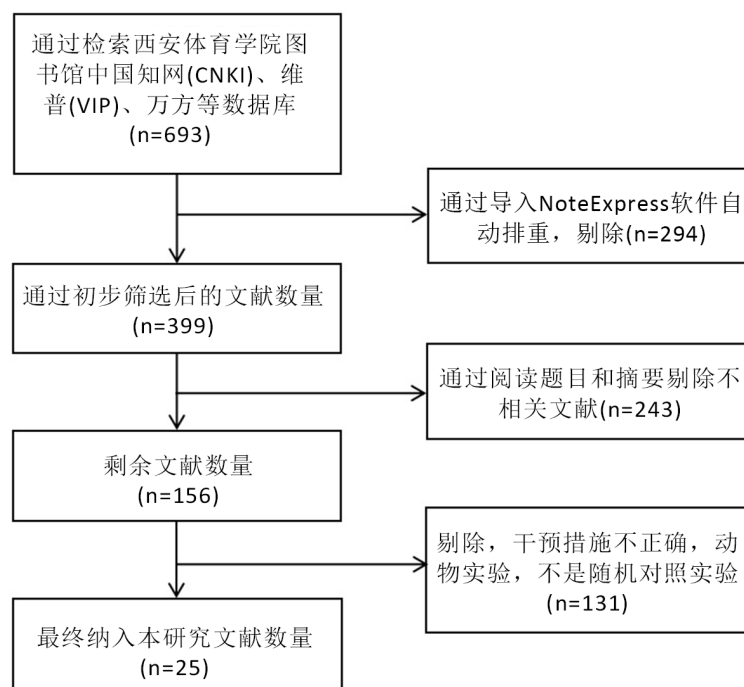


Figure 1. Flowchart of literature search
图 1. 文献检索流程图

3.2. 纳入研究的基本特征

对这 25 篇[2]-[26]文献中涉及到的 25 种临床研究进行数据统计, 共有 2479 名患者, 对照组 993 名患者, 观察组 1183 名患者。所涉及的 6 种干预措施(小针刀 + 中药内服、小针刀 + 中药外用、小针刀 + 推拿、小针刀 + 穴位埋线、小针刀 + 针灸、小针刀 + 牵引)。见表 1。

Table 1. Basic characteristics of the included studies

表 1. 纳入研究的基本特征

研究文献	例数(T/C)	干预措施		疗程	结局指标
		观察组	对照组		
孙凯强 2016 [2]	30/30	小针刀 + 葛根汤	小针刀	1 月	1.2
李科 2019 [3]	46/46	小针刀 + 独活寄生汤	小针刀	15 天	1.2.5.8
林剑 2014 [4]	62/62	小针刀 + 中药药熨法	小针刀	2 周	1.6.7
梅胜利 2020 [5]	77/77	小针刀 + 独活寄生汤加减	小针刀	4 周	1.2.4
翁煜宏等 2019 [6]	48/47	小针刀 + 化瘀消痛汤	小针刀	4 周	1.2.3.4.5.9.10
陈瑞珍等 2020 [7]	50/50	小针刀 + 热奄包	小针刀	4 周	1
黎丽莎 2021 [8]	41/41	小针刀 + 独活断续汤	小针刀	4 周	1.2.3.5
郑新雄 2016 [9]	25/25	小针刀 + 中药药熨法	小针刀	7 天	1.6.7
许生权等 2022 [10]	50/50	小针刀 + 罗氏正骨手法	小针刀	4 周	1.2.3
张标等 2020 [11]	42/42	小针刀 + 穴位埋线	小针刀	10 天	1.2
佟明亮等 2019 [12]	45/45	小针刀 + 美式整脊	小针刀	4 周	1.2.5
王培信 2019 [13]	43/43	小针刀 + 脊柱定点旋扳复位	小针刀	1 周	1.2.3
王洋 2018 [14]	79/79	小针刀 + 针灸	小针刀	4 周	1.6.12
孙绍卫等 2016 [15]	40/40	小针刀 + 火针	小针刀	2 周	1.12
何希忠 2014 [16]	56/56	小针刀 + 穴位埋线	小针刀	28 天	1.2
金智勇等 2022 [17]	61/61	小针刀 + 穴位埋线	小针刀	1 月	1.3
段国相等 2020 [18]	45/45	小针刀 + 针灸	小针刀	3 周	1.2.3.4
潘建安等 2019 [19]	20/20	小针刀 + 牵引	小针刀	10 天	1.3
吴士振等 2018 [20]	45/43	小针刀 + 腰痹舒筋汤	小针刀	30 天	1.2.3.11
郭文江 2021 [21]	52/52	小针刀 + 通络消痛汤	小针刀	2 周	1.2.3
许力勇 2017 [22]	67/67	小针刀 + 乌头加味汤	小针刀	3 周	1.2.3
陈水良 2018 [23]	64/64	小针刀 + 推拿	小针刀	5 天	1
王峰 2021 [24]	50/50	小针刀 + 推拿	小针刀	5 天	1.6
安富 2017 [25]	60/60	小针刀 + 推拿	小针刀	未提及	1
胡有忠等 2020 [26]	43/43	小针刀 + 推拿	小针刀	4 周	1.2.3

注: 观察组 C: 对照组 1、总有效率; 2、VAS; 3、JOA 或 M-JOA; 4、ODI; 5、炎质因子; 6、复发率; 7、满意度 8、CODI; 9、McGi11; 10、疼痛介质; 11、腰椎功能; 12、LFR。

3.3. 偏倚风险结果

18 项[2]-[16] [19] [23] [25]研究均采用随机分配的方法, 4 项[18] [21] [22] [26]按照治疗方式分组, 1

项[20]按照入院顺序分组, 2项[17][24]未提及分组方法, 4项[9][13][14][19]注明随机数字表法, 1项[16]采用随机平行; 均未报告是否采用盲法, 其他偏倚来源均不清楚。见图2。

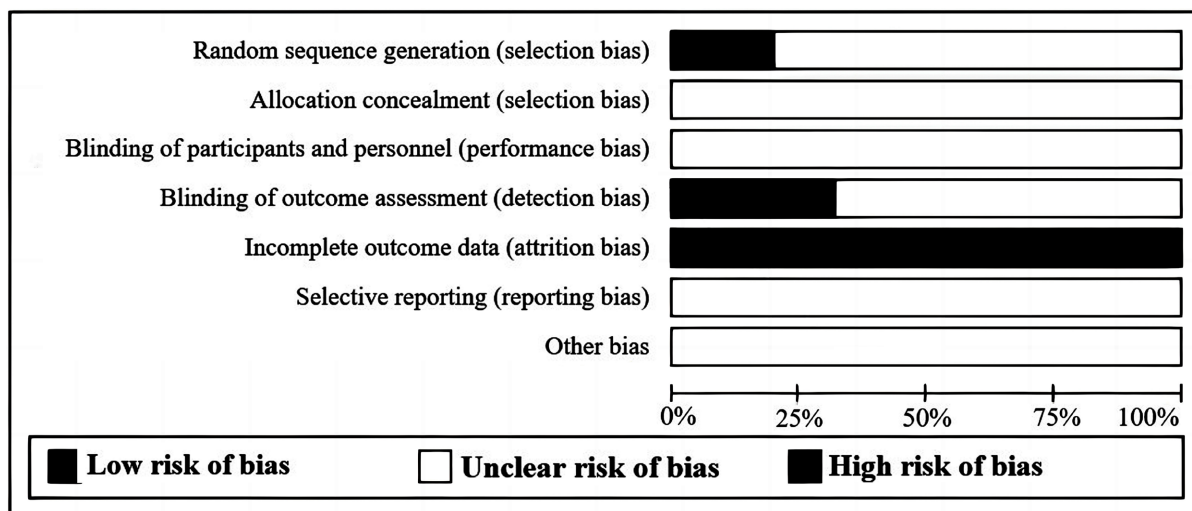


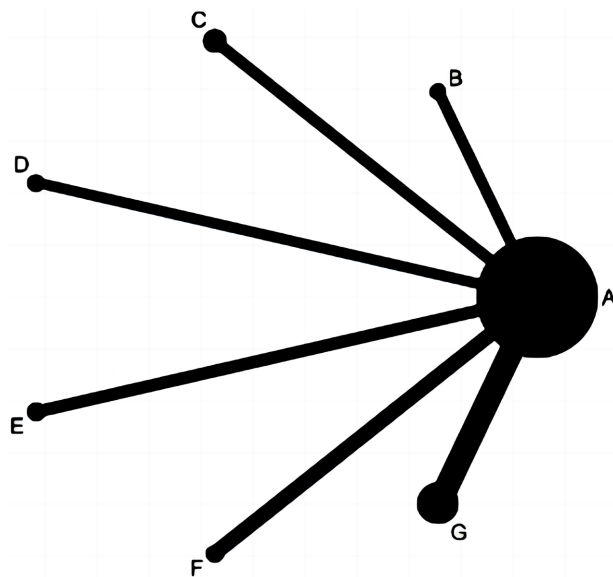
Figure 2. Evaluation of the quality of the literature included

图2. 纳入文献质量评价

3.4. 贝叶斯网状 Meta 分析

3.4.1. 网状证据图

6种不同干预措施治疗的网状关系, 不存在闭合环, 拟合一致性检验结果为: $P < 0.05$, 则其一致性良好。见图3。



注: A: 小针刀; B: 小针刀 + 中药外用; C: 小针刀 + 推拿; D: 小针刀 + 穴位埋线; E: 小针刀 + 针灸; F: 小针刀 + 牵引; G: 小针刀 + 中药内服。

Figure 3. Mesh evidence map

图3. 网状证据图

3.4.2. 结果分析

25 项研究均报告了总有效率, 涉及 6 种干预措施。网状 Meta 分析结果显示: 小针刀 + 中药外用(OR = 0.18, 95% CI [0.05, 0.66])小针刀 + 推拿(OR = 0.22, 95% CI [0.12, 0.42])小针刀 + 穴位埋线(OR = 0.17, 95% CI [0.07, 0.43])小针刀 + 针灸(OR = 0.17, 95% CI [0.06, 0.50])小针刀 + 牵引(OR = 0.23, 95% CI [0.10, 0.52])小针刀 + 中药内服(OR = 0.21, 95% CI [0.13, 0.33])治疗均优于单一小针刀治疗, 且差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

3.4.3. SUCRA 排序

小针刀 + 针灸治疗(SUCRA = 67.6%) > 小针刀 + 穴位埋线(SUCRA = 66.2%) > 小针刀 + 中药外用(SUCRA = 62.4%) > 小针刀 + 中药内服(SUCRA = 54.5%) > 小针刀 + 推拿(SUCRA = 50.6%) > 小针刀 + 牵引(SUCRA = 48.6%) > 小针刀(SUCRA = 0.1%)则小针刀联合针灸治疗为最佳干预措施。

3.5. 发表偏倚

Begg's 漏斗图结果 $P = 0.118 > 0.05$, 则代表不存在偏倚风险。且散点分布均匀, 大部分都在可信区间内, 不存在明显的偏倚, 见图 4。

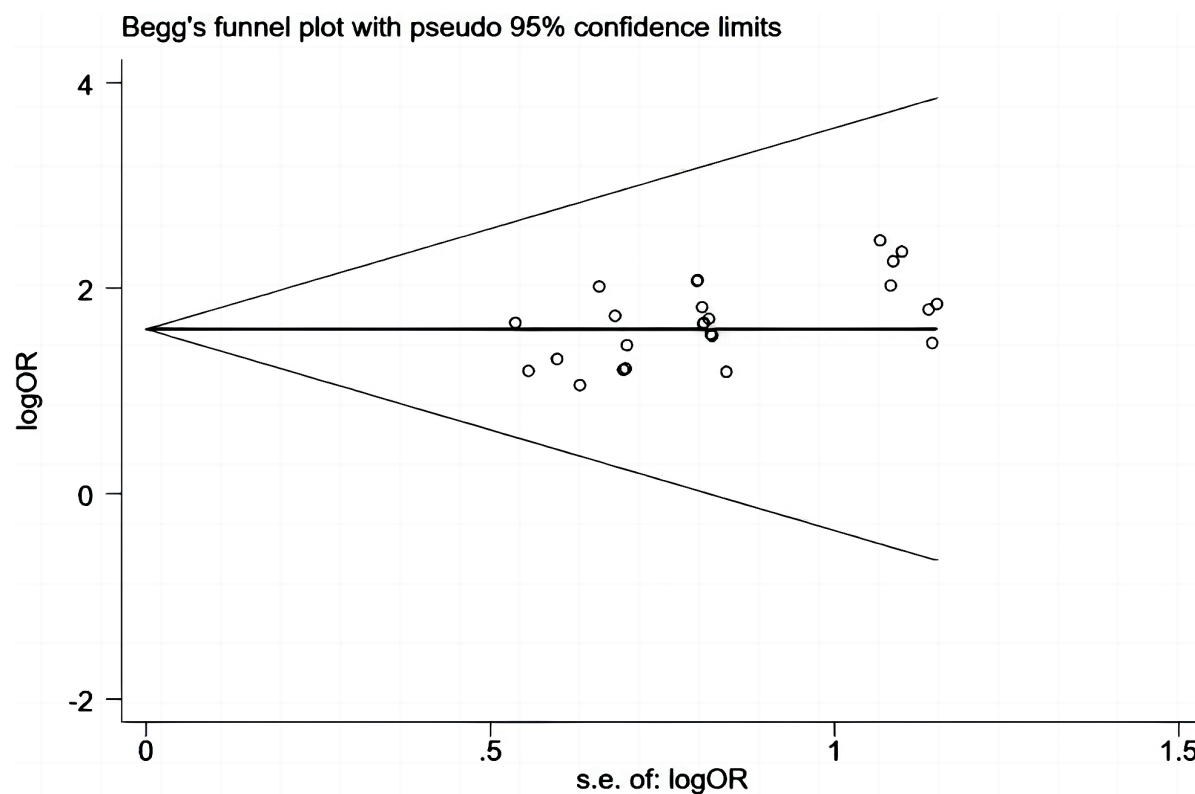


Figure 4. Begg's funnel plot

图 4. Begg's 漏斗图

4. 讨论

传统 Meta 分析的局限性是只能两两之间进行比较, 不能同时对多种干预措施的疗效差异进行评价, 本文正是弥补传统 Meta 分析的局限, 通过网状 Meta 分析间接比较, 得出较为全面的结果供临床参考应用。通过 SUCRA 排序比较: 小针刀 + 针灸治疗 > 小针刀 + 穴位埋线 > 小针刀 + 中药外用 > 小针

刀 + 中药内服 > 小针刀 + 推拿 > 小针刀 + 牵引 > 小针刀。说明小针刀联合传统中医治疗的临床疗效均优于单一小针刀治疗, 再对实验组 6 种联合治疗拟合一致性进行检验, 结局指标显示良好, 表明 6 种干预措施直接比较结果与间接比较结果一致, 各干预措施之间无具体差异, 证明小针刀联合传统中医治疗腰椎间盘突出症在临床应用中更为有效。由于纳入文献数目有限, 且 6 种干预措施均可显著提高总有效率, 就已有的调查数据对 6 种联合方案进行对比发现: 小针刀 + 中药外敷、小针刀 + 针灸、小针刀 + 穴位埋线 3 种干预措施更为有效, 下文对这 3 种的优势和不足进行分析。

小针刀 + 针灸治疗在减轻患者疼痛、降低复发率方面疗效明显。王洋[14]段国相等[18]研究均采用针灸留针 30 分钟。王洋[14]得到实验组复发率 7.59%, 对照组复发率 21.52%, 验证小针刀 + 针灸治疗在降低复发率方面疗效明显; 段国相等[18]对比实验组和对照组 JOA、VAS、DOI 评分发现能有效减轻患者疼痛。但针灸的实施过程对于施针的穴位、留针时间、疗程等并没有明确的操作指南, 治疗效果是否会因人而异尚需探究, 适应症和安全性也需要进一步完善和研究。

小针刀 + 穴位埋线运用了针灸刺激转化为化学刺激理论, 认为通过异体蛋白的长期刺激可以促进血液循环和炎症物质的清除。张标等[11]通过对比治疗前后的 VAS 评分、载脂蛋白 M、载脂蛋白 LI、免疫球蛋白轻链来判断治疗效果, 其结果发现小针刀联合穴位埋线可以减少炎症物质的渗出。金智勇等[17]何希忠[16]实施部位均是痛点, 金智勇等[17]利用 X 线对比治疗前后椎间隙高度和椎间盘夹角, 发现能有效改善椎间盘压迫; 何希忠[16]以复发率和 VAS 评分作为结局指标发现此法可以明显减轻疼痛且复发率低。同时其在操作过程中穴位的选择等均靠的是医生的临床经验, 并未有明确的操作指南, 因此需要进一步优化治疗方案和操作技术, 完善治疗的安全性和效果, 具体体现在合理选择穴位和针具、管理术后并发症、扩大适应症等。对于穴位埋线介入的时间仅何希忠[16]提到在实施小针刀后五分钟, 其余两者均未提及, 此方面是否会影响有效率, 进一步优化和改进治疗方案提供了有效思路。

小针刀 + 中药外敷在促进血液循环、调经络等方面有良好疗效, 复发率低、患者满意度高。陈瑞珍等[7]得到热奄包通过热蒸汽扩张局部毛细血管, 并在蒸汽的作用下促使中药离子渗入到病变部位, 促进局部血液循环, 起到温经络的疗效, 其对比治疗前后血液流变学发现其对局部血液循环有明显改善作用。林剑[4]郑新雄[9]从满意度和复发率两方面均验证了小针刀联合中药药熨治疗具有良好的临床效率。其从多个方面共同作用, 有效改善患者症状和疼痛, 加速组织修复和康复, 有效预防和减少治疗复发, 且无需进行大剂量药物治疗或切除手术, 避免了对患者身体的损伤和风险。但三者主要选取川芎、当归等常见的活血化瘀药材, 其余药材的不同选择是否存在不同的治疗效果尚待查验。

综上所述, 小针刀 + 中药外敷、小针刀 + 针灸、小针刀 + 穴位埋线 3 种治疗措施在腰椎间盘突出症的治疗过程中减轻疼痛、降低复发率、消除炎症物质等方面具有明显的优势, 值得临床推广, 但由于发展受限, 许多联合治疗暴露的弊端也亟待解决和改善: 针灸受限于每天进行或每周进行, 治疗周期长、耗时, 且会出现晕针、弯针、滞针等情况; 穴位埋线受限于因个体差异出现皮下硬结、过敏、局部不适等不良反应; 中药外敷受限于操作过程复杂, 治疗频率高, 治疗周期长。本研究为临床治疗提供依据, 基于各治疗方式的局限性, 医生可根据经验判断分析以及患者自身情况选择较为适合的联合疗法, 供患者考虑。

本研究可能存在一定的局限性, 一纳入文献中所选实验人数较少且质量均偏低, 在后续研究当中需要不断增加样本量。二原始文献对随机化方法无有效明确。三原始文献对盲法和分配隐藏无明确的提及, 也存在对样本疗效进行夸大处理的可能性。四原始文献对退出与施法无准确性描述, 存在释放偏倚的可能。五是对于腰椎间盘突出症患者安全性评价, 以及在治疗后腰椎间盘突出症是否发生复发等情况, 并没有进行准确清楚地评估。以上使得在研究论证深度上受到一定限制。因此在今后的研究过程中, 需要纳入更多高质量的文献作为支撑依据。

基金项目

国家级大学生创新创业训练计划项目(编号: 202110727001)。

参考文献

- [1] Higgins, J., James, T., Jacqueline, C., *et al.* (2019) *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. John Wiley & Sons, Ltd., Hoboken.
- [2] 孙凯强. 葛根汤结合小针刀对腰椎间盘突出症的临床疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(15): 71.
- [3] 李科. 小针刀联合独活寄生汤治疗腰椎间盘突出症临床疗效观察[J]. 现代诊断与治疗, 2019, 30(12): 1997-1998.
- [4] 林剑. 小针刀联合中药药熨法治疗腰椎间盘突出症的效果观察及体会[J]. 中医临床研究, 2014, 6(5): 56-57.
- [5] 梅胜利. 小针刀结合独活寄生汤加减治疗急性腰椎间盘突出症临床疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2020, 36(2): 147-148.
- [6] 翁煜宏, 李笔锋, 沈祖泓, 等. 化瘀消痛汤联合小针刀治疗气滞血瘀型腰椎间盘突出症的疗效观察[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(1): 162-165.
- [7] 陈瑞珍, 宋赤, 关水仙. 小针刀结合热奄包护理治疗腰椎间盘突出症对局部微循环影响的研究[J]. 名医, 2020(2): 87.
- [8] 黎丽莎. 独活续断汤联合小针刀治疗腰椎间盘突出症的临床分析[J]. 中国社区医师, 2021, 37(1): 73-74.
- [9] 郑新雄. 小针刀联合中药药熨法治疗腰椎间盘突出症的临床效果[J]. 深圳中西医结合杂志, 2016, 26(20): 69-70.
- [10] 许生权, 韦凤巧, 张小虎, 等. 小针刀联合罗氏正骨手法治疗腰椎间盘突出症临床观察[J]. 光明中医, 2022, 37(3): 464-467.
- [11] 张标, 张学玲. 穴位埋线联合小针刀治疗腰椎间盘突出症 42 例[J]. 浙江中医杂志, 2020, 55(3): 219.
- [12] 佟明亮, 陈嘉生, 许华. 小针刀结合美式整脊治疗腰椎间盘突出症的疗效研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(S2): 88-90.
- [13] 王培信. 脊柱定点旋扳复位手法联合小针刀整体松解术治疗腰椎间盘突出症疗效观察[J]. 临床研究, 2019, 27(9): 10-12.
- [14] 王洋. 针灸联合小针刀治疗腰椎间盘突出症的效果分析[J]. 河南医学研究, 2018, 27(23): 4323-4324.
- [15] 孙绍卫, 曾祥晶, 王志强. 小针刀联合火针治疗腰椎间盘突出症的临床观察[J]. 中医药导报, 2016, 22(15): 73-74.
- [16] 何希忠. 穴位埋线联合小针刀治疗腰椎间盘突出症随机平行对照研究[J]. 实用中医内科杂志, 2014, 28(3): 128-130.
- [17] 金智勇, 潘贵超, 臧鹏, 等. 小针刀联合埋线疗法治疗腰椎间盘突出症临床分析[J]. 中国社区医师, 2022, 38(17): 64-66.
- [18] 段国相, 吴雪. 针灸联合小针刀治疗腰椎间盘突出症的疗效分析[J]. 当代医学, 2020, 26(26): 94-96.
- [19] 潘建安. 小针刀联合牵引治疗腰椎间盘突出症效果观察[J]. 名医, 2019(12): 86.
- [20] 吴士振, 孙贤杰. 腰痹舒筋汤联合小针刀辅助治疗老年腰椎间盘突出症效果观察[J]. 中国乡村医药, 2018, 25(11): 18-19.
- [21] 郭文江. 小针刀联合通络消痛汤治疗气滞血瘀型腰椎间盘突出症疗效观察[J]. 医学理论与实践, 2021, 34(3): 440-441.
- [22] 许力勇. 小针刀松解术联合乌头汤加味治疗腰椎间盘突出症疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2017, 17(9): 134-135.
- [23] 陈水良. 小针刀联合推拿疗法在腰椎间盘突出症临床治疗中的应用研究[J]. 健康大视野, 2018(11): 103-104.
- [24] 王峰. 小针刀结合推拿疗法治疗腰椎间盘突出症对临床症状的改善作用[J]. 健康大视野, 2021(10): 103.
- [25] 安富. 小针刀、推拿联合运用于腰椎间盘突出症治疗中的效果观察[J]. 中医临床研究, 2017, 9(20): 94-96.
- [26] 胡有忠, 陈飞. 小针刀疗法联合补肾培元推拿手法治疗腰椎间盘突出症的效果分析[J]. 当代医药论丛, 2020, 18(4): 189-190.