

针刺刺激痛点治疗腰背肌筋膜疼痛综合征的 Meta 分析

王超¹,殷继超³,胡兴律²,王琛¹,王孟¹,王轩¹,刘诗若²

(1.陕西中医药大学第一临床医学院,陕西 咸阳 712046;

2.西安市中医医院骨伤科,陕西 西安 710021;

3.西安市卫生学校行政部,陕西 西安 710054)

摘要:目的 系统评价针刺刺激痛点治疗腰背肌筋膜疼痛综合征(MPS)的有效性及安全性。方法 通过检索中文数据库,包括中国知网(CNKI)、万方(Wanfang),英文数据库 PubMed 库,时间设定为 2010 年 1 月-2022 年 10 月,检索针刺刺激痛点治疗 MPS 患者的随机对照试验(RCTs),由 3 位研究员根据纳排标准独立进行文献筛选、提取数据及评估文献质量风险,通过 Review Manager 5.4 软件分析腰背 MPS 患者针刺刺激痛点后的 VAS 疼痛、腰部功能、总有效率指标,并按照不同疗程(2 周、3 周、4 周)及是否合并其他治疗进行亚组分析。结果 最终纳入 8 篇 RCTs,共计 639 名受试者。Meta 分析结果显示,试验组(针刺刺激痛点)在 VAS 疼痛指标($MD=-1.84, 95\%CI: -2.39 \sim -1.30, P<0.000\ 01$)、腰部功能评分($SMD=-1.34, 95\%CI: -2.40 \sim -0.28, P=0.01$)总有效率($RR=1.27, 95\%CI: 1.16 \sim 1.39, P<0.000\ 01$)均优于对照组;亚组分析显示针刺刺激痛点远期(4 周)镇痛效果优于短期(2 周、3 周)治疗 [$MD(4\text{周})2.71 > MD(3\text{周})2.09 > MD(2\text{周})0.97, P<0.000\ 01$],无论是否合并其他治疗,针刺刺激痛点在缓解疼痛($MD=-1.84, 95\%CI: -2.39 \sim -1.30, P=0.001$)方面的效果优于对照组。结论 从目前发表的文献汇总分析,针刺刺激痛点治疗腰背肌筋膜疼痛综合征患者可有效缓解疼痛症状、改善腰部功能,无论配合其他治疗或单独干预,均可明显改善症状,效果优于传统的口服药物、推拿、电疗等,而皮下出血是针刺常见的不良反应。但本研究纳入的研究质量偏低,此结论还需要更多高质量的随机对照试验进一步验证。

关键词:针刺;刺激痛点;腰背肌筋膜疼痛综合征;随机对照试验

中图分类号:R245.3

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.03.004

文章编号:1006-1959(2024)03-0019-08

Meta-analysis of Pain Point Stimulation with Needle on Myofascial Pain Syndrome in Low Back

WANG Chao¹,YIN Ji-chao³,HU Xing-lyu²,WANG Chen¹,WANG Meng¹,WANG Xuan¹,LIU Shi-ruo²

(1.The First Clinical Medical College of Shaanxi University of Traditional Chinese Medicine,Xianyang 712046,Shaanxi,China;

2.Department of Orthopedics and Traumatology,Xi'an Hospital of Traditional Chinese Medicine,Xi'an 710021,Shaanxi,China;

3.Administrative Department of Xi'an Health School,Xi'an 710054,Shaanxi,China)

Abstract: Objective To systematically evaluate the efficacy and safety of pain point stimulation with needle on myofascial pain syndrome (MPS) in low back.**Methods** By searching the Chinese database, including China Knowledge Network Infrastructure, Wanfang, and the English database Pub Med, the time was set from January 2010 to October 2022. Randomized controlled trials (RCTs) of pain point stimulation with needle on myofascial pain syndrome were retrieved. Three researchers independently screened literature, extracted data and assessed the risk of literature quality according to the inclusion and exclusion criteria. The VAS pain, lumbar function and total effective rate of pain point stimulation with needle on myofascial pain syndrome were analyzed by Review Manager 5.4 software. Subgroup analysis was performed according to different courses of treatment (2 weeks, 3 weeks, 4 weeks) and whether other treatments were combined.**Results** Eight RCTs were finally included, a total of 639 subjects. The results of Meta-analysis showed that the VAS pain index ($MD=-1.84, 95\%CI: -2.39$ to $-1.30, P<0.000\ 01$), lumbar function score ($SMD=-1.34, 95\%CI: -2.40$ to $-0.28, P=0.01$) and total effective rate ($RR=1.27, 95\%CI: 1.16$ to $1.39, P<0.000\ 01$) in the experimental group were better than those in the control group. Subgroup analysis showed that the long-term (4 weeks) analgesic effect of pain point stimulation with needle was better than that of short-term (2 weeks, 3 weeks) treatment [$MD(4\text{weeks})2.71 > MD(3\text{weeks})2.09 > MD(2\text{weeks})0.97, P<0.000\ 01$]. Regardless of whether other treatments were combined, the effect of pain point stimulation with needle on pain relief ($MD=-1.84, 95\%CI: -2.39$ to $-1.30, P=0.001$) was better than that of the

基金项目:1.陕西省重点研发项目(编号:2022SF-173、2022SF-224、2023-YBSF-158);2.西安市卫健委科研项目(编号:2022yb03);3.西安市中医医院 2019 年院级科研课题(编号:YJ201904);4.陕西省中医药管理局科研能力提升项目(编号:SZY-NLTL-2024-021)

作者简介:王超(1997.11-),男,陕西咸阳人,硕士研究生,主要从事筋骨痛症的基础与临床研究

通讯作者:刘诗若(1989.4-),女,陕西汉中,人,硕士,主治医师,主要从事针刺治疗的肌骨超声可视化研究及临床应用研究

control group. **Conclusion** According to the summary and analysis of the currently published literature, pain point stimulation with needle can effectively relieve the pain symptoms and improve the waist function in patients with myofascial pain syndrome in low back. Whether in combination with other treatments or alone intervention, it can significantly improve the symptoms, and the effect is better than traditional oral medicine, massage, electrotherapy, etc., while subcutaneous hemorrhage is a common adverse reaction of acupuncture. However, the quality of the study is low, and this conclusion needs to be further verified by more high-quality randomized controlled trials.

Key words: Acupuncture; Pain point; Myofascial pain syndrome in low back; Randomized controlled trial

腰背肌筋膜疼痛综合征 (myofascial pain syndrome, MPS) 是临床上常见的腰部疼痛疾患, 又称腰背肌筋膜炎, 是由于寒冷、潮湿、慢性劳损而使腰背部肌筋膜及肌组织发生水肿、渗出、及纤维性变而出现的一系列临床症状, 患者常常能在广泛的腰背部痛区明确指出最痛点 (激痛点)^[1], 检查时按压该点, 患者可出现明显疼痛及周围放射性疼痛, 有时也在其深部触及大小不等的硬结或条索状物。针刺激痛点治疗腰背 MPS 在临床上被广泛应用^[2-3], 其操作便捷, 效果明显。但到目前为止, 尚缺乏针刺激痛点治疗 MPS 的系统评价, 故本文以循证医学为研究方法, 对针刺激痛点治疗腰背 MPS 的文献进行检索, 并作 Meta 分析, 以期对针刺激痛点治疗 MPS 提供循证医学证据。

1 资料与方法

1.1 文献检索 计算机检索中文数据库, 包括中国知网 (CNKI) 数据库、万方 (Wanfang) 数据库, 英文数据库 Pub Med 库, 时间设定为 2010 年 1 月–2022 年 10 月, 检索针刺激痛点治疗腰背 MPS 患者的随机对照试验 (randomized controlled trial, RCT), 英文数据库采用主题词加自由词以 AND 连接检索, 主题词为 Myofascial Pain Syndromes, 自由词分别为 Myofascial Pain Syndrome、Pain Syndrome Myofascial、Pain Syndromes、Myofascial、Syndrome、Myofascial Pain、Syndromes、Myofascial Pain、Myofascial Trigger Point Pain、Trigger Point Pain Myofascial, 各自由词之间以 OR 连接; 中文数据库在“主题栏”输入检索词为“肌筋膜疼痛综合征”“肌筋膜炎”“激痛点”“触发点”“扳机点”, 在“关键词”栏输入“激痛点针刺”“针刺激痛点”“随机对照”“随机”“对照”“针”“刺”, 主题词与关键词之间以 AND 连接进行文献检索。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: ①纳入类型为随机对照试验 (RCT); ②患者具有腰背肌筋膜疼痛综合征的特征 (压痛、牵涉痛、结节硬点等); ③以针刺激痛点作为治疗方式之一, 可合并其他治疗; ④观察结

局指标中应包括视觉疼痛模拟评分 (VAS) 指标或总有效率指标。排除标准: ①动物实验、综述、学位论文、会议、病例报告等类型文章; ②对照组含有针刺激痛点的干预手段; ③结果缺乏具体的数据; ④经研究员分析不适合纳入的文献 (包括针刺位置描述不清、试验设计不严谨等情况)。

1.3 文献筛选与资料提取 将检索的文献导入文献管理软件, 采用 NoteExpress 软件对重复的文献进行剔除, 再由 2 名研究员阅读文献的题目与摘要, 是否为 RCT 试验, 是否包含针刺激痛点疗法进行初筛, 之后在对初筛后的文献进行阅读, 判断是否符合纳入与排除标准, 若文献纳入过程中遇到分歧, 则邀请第 3 位研究员进行协助复筛, 提取复筛后文献中的基本资料, 导入 Excel 表格进行数据库的建立, 提取的数据包括文献篇名、第一作者、发表年份、患者例数、各性别人数、平均年龄、平均病程、治疗措施 (试验组与对照组的人数、干预方式)、治疗时间、结局指标。

1.4 文献质量评价 采用 2019 年 Cochrane 协作网发布的最新偏倚风险质量评价工具 2.0 版 (RoB2.0)^[4] 进行质量评价, 评价内容包括 5 个模块, 分别为随机过程中产生的偏倚、偏离既定干预的偏倚、结局数据缺失的偏倚、结局测量的偏倚及结果选择性报告的偏倚。质量评价由 2 位研究员独立进行并互相复核, 如遇分歧参考第 3 位研究员建议决定。

1.5 统计学方法 采用 Cochrane 协作网提供的 Review Manager 5.4 软件进行 Meta 分析。连续性变量各研究之间采用的单位不同时使用 SMD (标准化均数差) 效应值, 采用相同单位使用 MD (均数差) 效应值, 二分类变量使用 RR (相对危险度) 效应值表示, 区间估取 95% 可信区间 (95% CI), Z 检验当 $P < 0.05$ 时差异有统计意义。采用 I^2 检验对纳入的研究进行异质性检验, 若 $P > 0.05$, $I^2 < 50\%$ 可认为研究结果之间存在同质性, 采用固定效应模型进行 Meta 分析; 若 $P < 0.05$, $I^2 \geq 50\%$, 分析异质性产生的原因: ①逐一排除纳入的文献, 观察 P 值及 I^2 是否出现明

显变化;②切换效应模型重新分析计算。当异质性来源不能用临床异质性和方法学异质性解释时,使用随机效应模型进行 Meta 分析。结合漏斗图分析发表偏移。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 文献检索结果 首次检索中文文献获得 1834篇,英文文献 269 篇,总计 2103 篇,去重后剩余 1263篇,阅读标题和摘要筛选后剩余 410 篇,全文阅读筛选后剩余 56 篇,对文献进一步仔细阅读后排除 48 篇,最终决定纳入 8 篇^[5-12]文献,文献筛选流程及结果见图 1。

2.2 纳入文献的基本特征 将最终纳入的 8 篇文献进行整理,提取其中的数据,包括样本量、干预措施、干预时间及结局指标等,具体见表 1。

2.3 纳入文献的质量评价 根据 Cochrane 协作网提供的 RoB 2.0 版评价工具进行评价。从随机化过程

角度,纳入的 8 篇文献,有 4 篇^[5,8,11-12]采用随机数字表法进行分组,具有低风险性,3 篇^[7,9,10]提到随机,但未描述具体随机方法,可能存在风险,1 篇^[6]采用就诊顺序分组,具有高风险性;从偏离既定干预的偏倚角度,有 2 篇^[5,10]文章的试验组包含对照组的干预措施,试验对象可能会出现寻求与试验组相同的干预,影响组间均衡性,导致结局的影响,因此可能存在风险;8 篇文章都获得了结局数据,且观察指标取决于患者的感受,不受测量人员主观的影响,风险较低;从选择性报告的角度,8 篇文献无法了解到事先制定的计划,但有 1 篇^[9]文章其评价标准具有不确定性,在实际试验中,可能存在多次测量而选择阳性进行报告,具有高风险性,其余采用患者主观感受,可能存在风险。纳入的各研究文献风险质量结果见图 2,研究风险条目所占比例结果见图 3。

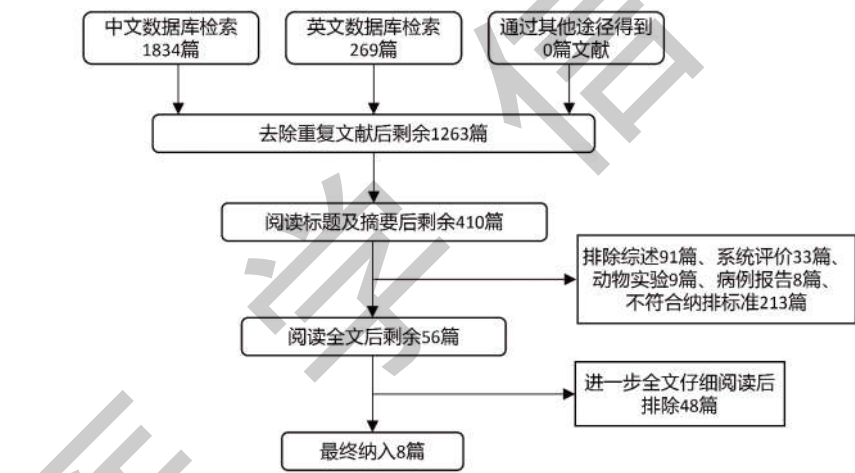


图 1 筛选流程及结果

表 1 纳入文献的基本特征

纳入研究	样本量(例)		干预措施		干预时间(d)	结局指标
	试验组	对照组	试验组	对照组		
崔亮界 ^[5] 2016	45	45	针刺激痛点+手法+西药	西药	14	①②④
胡熙耀 ^[6] 2016	30	32	针刺激痛点	西药	20	①④
俞晓杰 ^[7] 2017	30	30	针刺激痛点	低频电刺激	28	①③
唐宏亮 ^[8] 2018	46	46	针刺激痛点	西药	14	①④
黄 剑 ^[9] 2018	30	30	针刺激痛点	低频电刺激	28	①④
叶 玲 ^[10] 2018	64	64	针刺激痛点	低频电刺激	28	①③
王 旭 ^[11] 2021	42	41	针刺激痛点	推拿	21	①④
王 艳 ^[12] 2021	32	32	针刺激痛点+艾灸+膏药	西药	14	①②④

注:①:VAS;②:ODI 评分;③:RDQ 评分;④:总有效率



图 2 纳入文献质量评价图

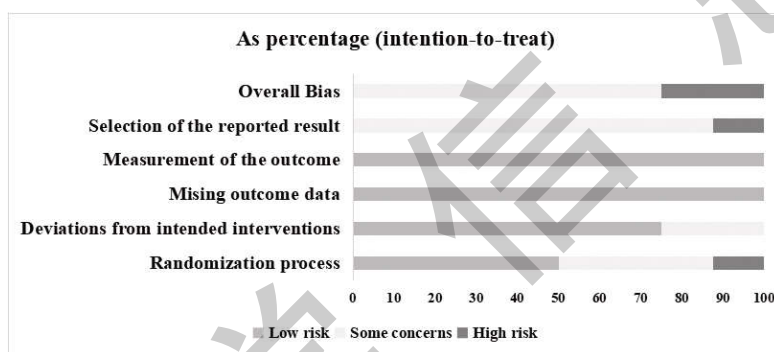


图 3 纳入文献偏倚风险图

2.4 Meta 分析结果

2.4.1 VAS 评分结果 纳入的 8 篇文献皆报告了治疗前后的 VAS 评分,涉及 639 例患者。异质性检验结果显示各研究之间存在明显异质性($I^2=94\%$, $P<0.000\ 01$),故采用随机效应模型进行 Meta 分析,结果显示试验组(针刺激痛点)治疗能显著降低 VAS 评分,有效缓解疼痛症状($MD=-1.84$, $95\% CI: -2.39 \sim -1.30$, $P<0.000\ 01$),见图 4。

2.4.2 总有效率 5 篇^[5,6,9,11-12]文献报告了总有效率指标,将“痊愈、显效、有效”归为有效,“无效”归为无效,共纳入 359 例患者。异质性检验结果显示各研究之间异质性较低($I^2=46\%$, $P=0.11$),故采用固定效应模型进行 Meta 分析,结果显示试验组可显著改善患者症状,临床疗效优于对照组($RR=1.27$, $95\% CI: 1.16 \sim 1.39$, $P<0.000\ 01$),见图 5。

2.4.3 腰部功能评分 4 篇文献报告了腰部功能评分,涉及 430 例患者,其中 2 篇^[7,10]采用 RDQ 功能障碍问卷表,2 篇^[5,12]采用 ODI 功能障碍指数问卷表,

故采用 SMD 效应量指标进行分析。异质性检验显示各研究间存在明显异质性($I^2=95\%$, $P<0.000\ 01$),故采用随机效应模型进行 Meta 分析,结果显示试验组治疗 MPS 的功能评分优于对照组($SMD=-1.34$, $95\% CI: -2.40 \sim -0.28$, $P=0.01$),说明针刺激痛点改善腰部功能的效果更好,见图 6。

2.4.4 治疗时间亚组分析 基于 VAS 指标对纳入的 8 篇文献依据治疗时间长短分为 3 个亚组(2 周、3 周、4 周)进行分析,治疗 2 周有 3 篇^[5,8,12]文献,治疗 3 周有 2 篇^[6,11]文献,治疗 4 周有 3 篇^[7,9,10]文献,总体异质性检验结果显示各亚组之间存在显著异质性($I^2=94\%$, $P<0.000\ 01$),故采用随机效应模型进行 Meta 分析,结果显示治疗 2 周($MD=-0.97$, $95\% CI: -1.21 \sim -0.72$, $Z=7.70$, $P<0.000\ 01$)、治疗 3 周($MD=-2.09$, $95\% CI: -2.40 \sim -1.78$, $Z=13.33$, $P<0.000\ 01$)、治疗 4 周($MD=-2.71$, $95\% CI: -3.89 \sim -1.53$, $Z=4.51$, $P<0.000\ 01$)疗效优于对照组,各亚组效应绝对值比较: $[MD(4\text{ 周})2.71 > MD(3\text{ 周})2.09 > MD$

(2 周)0.97, $P<0.000\ 01$], 提示从治疗时间来看, 试验组干预时间越长, 镇痛效果越好, 见图 7。

2.4.5 是否合并其他治疗亚组分析 基于 VAS 结局指标对 8 篇文章是否合并其他治疗进行分组, 合并其他治疗有 2 篇^[5, 12]文献, 单独使用针刺刺激痛点有 6 篇^[6-10, 11]文献, 总体异质性检验结果显示各研究之间存在异质性 ($P=90.5\%$, $P=0.001$), 故使用随机效应模型进行 Meta 分析, 结果显示针刺刺激痛点配合其他治疗 ($MD=-0.80$, 95% $CI: -1.04\sim-0.56$, $Z=6.58$, $P<0.000\ 01$)、单纯针刺刺激痛点治疗 ($MD=-2.21$, 95% $CI: -3.03\sim-1.39$, $Z=5.31$, $P<0.000\ 01$) 在缓解疼痛方面均优于对照组, 见图 8。

2.4.6 发表偏倚 因本研究主要探究针刺刺激痛点治疗 MPS 的有效性, 故将基于固定效应模型的总有效率结局指标 6 项研究^[5, 6, 8, 9, 11-12]进行发表偏倚分析, 结

果见图 9, 分散的点分布对称性差, 双侧不均匀, 说明纳入的文献存在一定的偏倚, 可能与文献的样本量有限、研究质量较差有关。

2.4.7 敏感性分析 通过切换随机固定效应模型对 VAS、总有效率、功能指标进行敏感性分析, 各结局指标均未出现明显变化, 通过对绘制森林图对纳入的文献依次逐篇剔除进行分析, P 值与 P 均未出现明显变化, 提示本研究可靠性较高, 分析结果较稳定。

2.4.8 安全性分析 3 篇^[6-8]文献报告了不良反应, 针刺刺激痛点的不良反应包括了针刺后出现的局部酸痛反应、皮下淤青、局部血肿, 经休息、热敷等干预后症状缓解。口服西药对照组出现的不良反应包括严重的恶心、呕吐、腹痛及肝功能转氨酶升高, 经停药、对症处理等治疗后缓解。

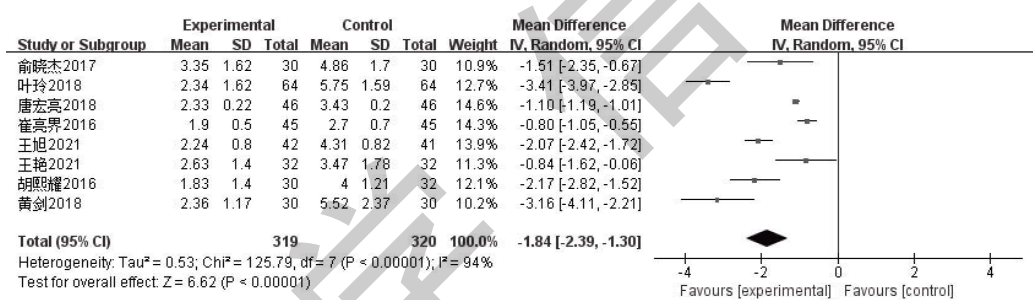


图 4 VAS 评分森林图

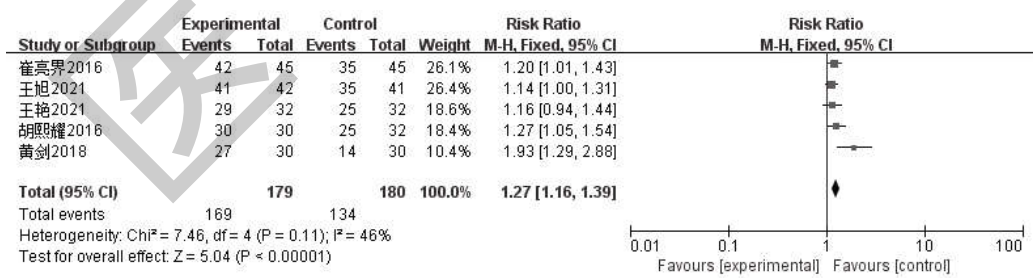


图 5 总有效率森林图

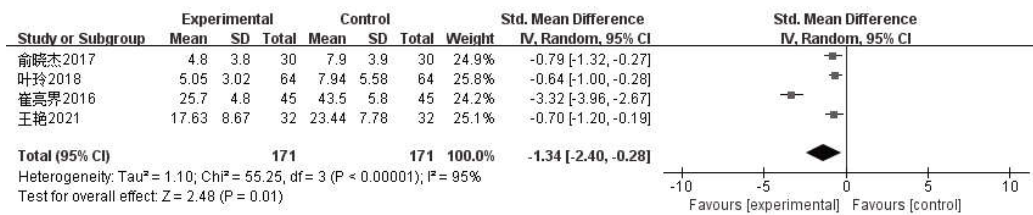


图 6 腰部功能森林图

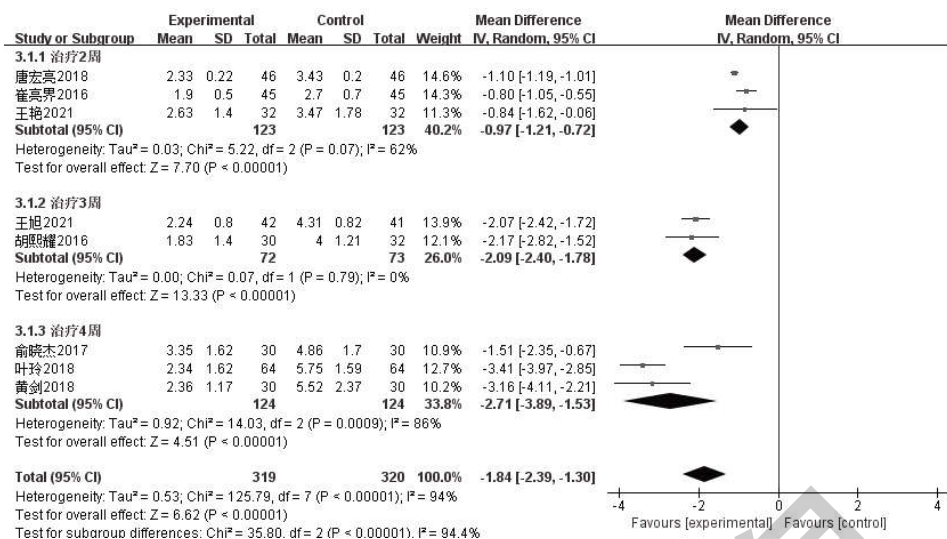


图 7 干预时间亚组分析森林图

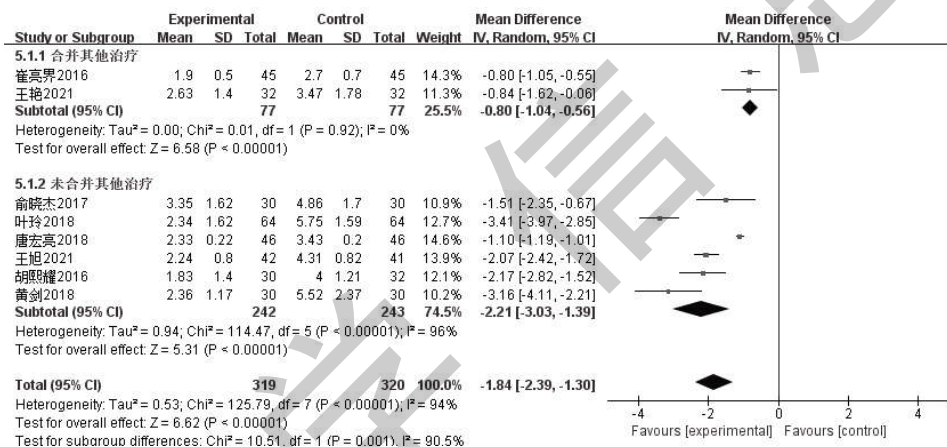


图 8 是否合并其他治疗亚组分析森林图

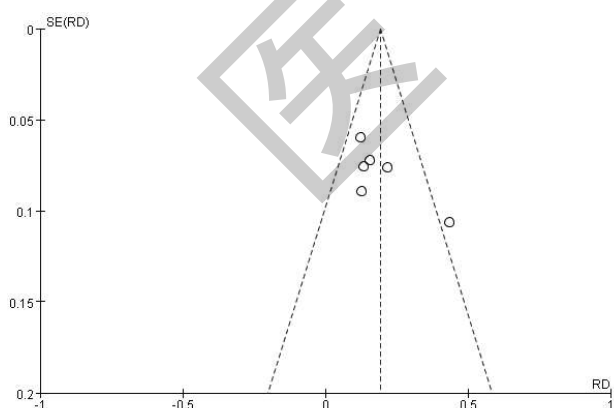


图 9 总有效率漏斗图

3 讨论

尽管针刺刺激痛点已成为腰背 MPS 常用的治疗手段之一,但尚无系统研究评价针刺 MPS 的有效性

点治疗 MPS 的相关研究,并采用 2019 年 Cochrane 新发布的第二版 RoB 2.0 进行研究质量评估,最终纳入 8 篇文献进行 Meta 分析并对结果进行讨论。

3.1 质量评价工具 RoB 2.0 的应用 随机对照试验(RCT)是循证医学中用来评价干预效果较为理想的试验类型^[13]。基于 RCT 的 Meta 分析是循证医学金字塔高级别的证据^[14],但高质量的 Meta 分析依赖于高质量的 RCT 试验^[15],因此在 Meta 分析前对文献进行风险质量评价尤为重要。Cochrane 偏倚风险评估工具(RoB)是循证医学中用来评价文献质量的常用工具之一^[16],第一版于 2008 年发布,此后被广泛应用,但在其长期使用过程中发现各类问题,如所包含的专业词汇因不同的专业而出现不同的理解,导致文献质量的评价易受主观的影响,基于第一版出现的问题 2019 年 Cochrane 发布了修订第二版,

新版 RoB 2.0 从整体上对前一版进行了内容上的补充和细节的完善,改进后包括 5 个模块,覆盖 RCT 试验可能产生偏倚的各个方面,是旧版的完善版本,但目前系统在评价领域许多研究者还在应用第一版,RoB 2.0 还未被广泛应用。旧版的 RoB 1.0 包括 7 个项目,在系统评价应用时被随意使用^[17],部分文献将研究对象与试验实施者的单盲及结局测量者统一划分为盲法,导致分析结果本身的高风险性^[18],此外,旧版包含各种专业词汇,评估者水平的不同导致对同一篇文章可能出现不同的理解,因此,在 RoB 2.0 版本中对待产生偏倚的各个方面都进行了详细的描述性解释,具有更高的可靠性^[19]。

3.2 针刺刺激痛点治疗腰背 MPS 的疗效 腰背 MPS 是颈肩腰腿痛门诊中常见的疾病,临床表现以腰背部疼痛、活动受限为主,严重影响患者的日常生活;此病的治疗方式包括药物口服和物理治疗,药物主要为非甾体抗炎类,长期口服易诱发胃肠及心血管的不良反应,物理治疗种类繁多,如针灸、推拿、拔罐、热疗、磁疗等,短期可缓解部分症状,但容易复发,因此寻求能够有效缓解症状、具有长期疗效的治疗方式刻不容缓。MPS 的主要原发病灶为骨骼肌上可触及的紧张性结节(激痛点)^[20],而针刺刺激痛点目前被广泛用于 MPS 的治疗中,其主要方法是使用毫针刺入激痛点区域,通过反复提插,诱发局部或远端肌肉产生抽搐反应而达到镇痛效果,其针刺要点在于通过针刺,破坏激痛点的组织结构,使得挛缩的肌节松弛,从而达到灭活激痛点的目的。

本研究最终纳入的 8 篇文献均采用 VAS 疼痛指标,4 篇采用腰部功能评分,Meta 分析结果显示针刺刺激痛点的镇痛效果显著,能有效改善腰背 MPS 患者的腰部功能,其效果优于口服药物、推拿、电疗等,可明显提高患者生活质量,这与 Li X 等^[21]的研究结果类似,针刺治疗可有效减轻疼痛和改善身体机能。本研究进一步将纳入的 8 篇文献,根据针刺疗程长短进行 VAS 疼痛亚组分析,结果显示针刺刺激痛点 4 周的镇痛效果显著优于 2 周、3 周治疗, $[MD(4\text{周})2.71 > MD(3\text{周})2.09 > MD(2\text{周})0.97, P < 0.000\ 01]$,提示针刺刺激痛点镇痛可能存在叠加效应;另外对针刺刺激痛点是否合并其他治疗进行亚组分析结果显示无论是单纯针刺刺激痛点或合并其他治疗,均可获得明显的镇痛效果。

本研究纳入的 8 篇文献中有 3 篇报告了针刺激

痛点的不良反应,主要为针刺后局部出现的局部酸痛反应、皮下淤青、局部血肿等,由于针刺是一种有创治疗手段,在操作过程中对皮下血管的损伤不可避免,因此皮下出血、血肿等不良反应较为常见。近年来肌骨超声在 MPS 中被逐渐应用,通过超声引导针刺刺激痛点可减少神经血管的医源性损伤,并且通过超声可实时观察到针刺入激痛点的超声影像^[22],从而提高治疗的精准性,因此相比于“盲刺”,超声引导针刺刺激痛点具有更显著的优势,值得临床推广。

综上所述,通过对近十年的针刺刺激痛点治疗腰背 MPS 的相关临床研究筛选后进行 Meta 分析,结果显示针刺刺激痛点可有效改善 MPS 患者疼痛及功能,而皮下出血是针刺不可避免的不良反应。此外,本研究仍存在一定局限性:①所纳入的文献主要为中文文献,其结果可能存在偏差;②本研究纳入的研究对象数量有限;③检索的文献质量普遍偏低,可能影响结果的稳定性。因此,有必要纳入更多高质量 RCT 文献进行评估分析,以便为针刺刺激痛点治疗 MPS 提供更可靠的循证医学证据。

参考文献:

- [1]黄强民,张亚丹,马彦韬,等.筋膜膜触发点的理解:针灸与干针之争和现代针理学[J].中国针灸,2018,38(7):779-784.
- [2]Callejas-Marcos I,Torrijos-Bravo A,Torres-Chica B,et al. Eficacia de la punción seca en la cervicgia en comparación con otras técnicas de fisioterapia: una revisión sistemática[J].Rehabilitacion (Madr),2019,53(3):189-197.
- [3]Urits I,Charipova K,Gress K,et al.Treatment and management of myofascial pain syndrome[J].Best Pract Res Clin Anaesthesiol,2020,34(3):427-448.
- [4]刘津池,刘畅,华成舫.随机对照试验偏倚风险评价工具 RoB2(2019 修订版)解读[J].中国循证医学杂志,2021,21(6):737-744.
- [5]崔亮界,丁全娃,祝芬花,等.电针联合扳机点手法治疗老年腰臀肌筋膜疼痛综合征的疗效观察[J].中医药导报,2016,22(18):79-81.
- [6]胡熙耀,穆敬平,程建明,等.电热针疗法治疗腰背肌筋膜炎疗效观察[J].上海针灸杂志,2016,35(5):574-576.
- [7]俞晓杰,陈一,陈雪吟,等.激痛点干针疗法用于老年慢性腰痛患者的临床疗效观察[J].老年医学与保健,2017,23(1):26-29.
- [8]唐宏亮,王雄将,方芳,等.督脉滞针疗法治疗腰背肌筋膜疼痛综合征的随机对照研究[J].辽宁中医杂志,2018,45(11):2409-2412.

(下转第 32 页)

(上接第 25 页)

- [9]黄剑,曾杨,宋国新,等.激痛点针刺疗法治疗腰背肌筋膜炎的疗效观察[J].按摩与康复医学,2018,9(6):38-39.
- [10]叶玲,曾友华.腰臀部肌筋膜痛患者激痛点针刺治疗的疼痛及功能改善分析[J].浙江创伤外科,2018,23(2):390-392.
- [11]王旭.密集型银质针温针灸肌筋膜触发点治疗 42 例腰背肌筋膜疼痛综合征患者的疗效观察[J].中国疗养医学,2021,30(1):56-58.
- [12]王艳,姜天鑫,胡林龙,等.针刺、艾盒灸联合筋伤膏治疗腰背肌筋膜炎 32 例临床观察[J].甘肃中医药大学学报,2021,38(1):74-78.
- [13]Murad MH,Asi N,Alsawas M,et al.New evidence pyramid[J].Evid Based Med,2016,21(4):125-127.
- [14]Djulbegovic B,Guyatt GH.Progress in evidence-based medicine: a quarter century on[J].Lancet,2017,390(10092):415-423.
- [15]Rohrich RJ,Cohen JM,Savetsky IL,et al.Evidence-Based Medicine in Plastic Surgery: From Then to Now [J].Plast Reconstr Surg,2021,148(4):645e-649e.
- [16]汪洋.Cochrane 偏倚风险评估工具简介[J].中国全科医学,2019,22(11):1322.
- [17]许卫华.随机对照试验偏倚风险评估方法及其运用情况调查[J].广州中医药大学学报,2019,36(9):1452-1458.
- [18]陈超,郭盛楠,郝洋,等.针灸类系统综述与 Meta 分析存在的问题及对策探讨[J].中国针灸,2021,41(12):1387-1393.
- [19]刘括,孙殿钦,廖星,等.随机对照试验偏倚风险评估工具 2.0 修订版解读[J].中国循证心血管医学杂志,2019,11(3):284-291.
- [20]Jin F,Guo Y,Wang Z,et al.The pathophysiological nature of sarcomeres in trigger points in patients with myofascial pain syndrome: A preliminary study[J].Eur J Pain,2020,24(10):1968-1978.
- [21]Li X,Wang R,Xing X,et al.Acupuncture for Myofascial Pain Syndrome: A Network Meta-Analysis of 33 Randomized Controlled Trials[J].Pain Physician,2017,20(6):E883-E902.
- [22]王壘琦,许磊,孙晴,等.超声引导下针刺治疗腰臀部肌筋膜疼痛综合征的临床研究[J].中国中医骨伤科杂志,2022,30(3):26-29.

收稿日期:2023-03-02;修回日期:2023-03-14

编辑/王萌