

·循证医学·

不同针灸疗法治疗腰背肌筋膜炎的网状Meta分析

葛海雅^{1,2}, 鄢来军³, 杨宗睿^{1,2}, 石金玉^{1,2}, 詹红生^{1,2*}

1 上海中医药大学附属曙光医院, 上海 200120;

2 上海市中医药研究院, 上海 200120;

3 南通市中医院, 江苏 南通 226000

* 通信作者: 詹红生, E-mail: zhanhongsheng@shutcm.edu.cn

收稿日期: 2022-05-25; 接受日期: 2022-10-25

基金项目: 国家自然科学基金项目(81973871); 上海市慢性筋骨病临床医学研究中心项目(20MC1920600); 上海市临床重点专科“中医骨伤科”(shslczdk03901); 上海市科学技术委员会重点项目(16401970102); 海派中医流派传承工程[ZY(2018-2020)-CCCX-1010]; 上海高水平地方高校创新团队(慢性筋骨病损研究与转化)“海派中医流派传承延伸计划”[ZY(2021-2023)-0209-02]

DOI: 10.3724/SP.J.1329.2023.01009

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



摘要 目的:运用网状Meta分析评价针灸治疗腰背肌筋膜炎的临床疗效。**方法:**计算机检索中文期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(Wanfang)、维普数据库(VIP)、PubMed、Embase、Cochrane Library中针灸治疗腰背肌筋膜炎的随机对照试验(RCTs),检索时间为建库至2022年4月。结局指标包括总体有效率、疼痛视觉模拟评分(VAS)。由2位研究评价人员独立进行文献筛选和纳入文献的数据提取,并按Cochrane协作网标准进行文献质量评价。运用Stata 15.0绘制各针灸疗法的网状证据图和纳入文献的发表偏倚漏斗图;运用GeMTC 0.14.3软件对各治疗方法进行网状Meta分析,连续性变量用均数差值(MD)表示;二分类变量用比值比(OR)表示。若纳入的研究节点分析后一致性较好($P>0.05$),采用一致性模型进行数据分析,并绘制各针灸疗法的概率排序图;若纳入的研究节点分析后一致性较差($P<0.05$),采用非一致性模型进行数据分析。**结果:**最终纳入41篇文献,共6 528例患者,涉及电针、小针刀、温针灸、普通针刺、浮针、穴位埋线、艾灸、刺络8种针灸疗法。①总有效率:电针、小针刀、温针灸、普通针刺、浮针、穴位埋线、艾灸、刺络的总有效率均优于西药($P<0.05$);小针刀、浮针、穴位埋线总有效率均优于普通针刺($P<0.05$);小针刀、温针灸、浮针、穴位埋线总有效率均优于电针($P<0.05$)。②VAS评分:小针刀、温针灸、穴位埋线、艾灸的VAS评分均低于电针($P<0.05$);小针刀、穴位埋线、艾灸的VAS评分均低于普通针刺($P<0.05$);小针刀、温针灸、浮针、穴位埋线、艾灸VAS评分均低于西药($P<0.05$);且各针灸疗法的干预措施等级概率排序图显示,穴位埋线成为最优治疗措施的概率最大($P<0.05$)。**结论:**针灸治疗腰背肌筋膜炎总体疗效优于西药,且穴位埋线具有最佳的疗效。**关键词** 腰背肌筋膜炎; 针灸疗法; 系统评价; 网状Meta分析

腰背肌筋膜炎是一种由腰背部肌肉、筋膜、肌腱等长期劳损所致的无菌性炎症,因此通常也被称为腰肌劳损,其主要表现为腰背部肌肉的紧张、僵硬、酸痛、麻木,长期发展可触及条索状结节,严重时会导致患者疼痛难忍,夜不能寐,严重影响了患者们的生活质量^[1]。随着社会经济发展及人们生活工作节奏的加快,腰背肌筋膜炎患者已呈现出多发

态势,尤其在中青年人群中更为常见^[2]。据流行病学调查显示,该疾病终身患病率逐年升高,对患者的学习、工作、生活造成了较大的困扰^[3]。

针灸是一种具有中医特色的外治法,具有安全性高、毒副作用小、操作便捷等特点,治疗腰背肌筋膜炎疗效显著^[4];此外,其作为一种非药物治疗方式于2021年被美国骨科物理治疗学会的临床实践指

引用格式: 葛海雅, 鄢来军, 杨宗睿, 等. 不同针灸疗法治疗腰背肌筋膜炎的网状Meta分析[J]. 康复学报, 2023, 33(1): 65-76.

GE H Y, YAN L J, YANG Z R, et al. Network meta-analysis of different acupuncture therapies in treatment of low back myofasciitis [J]. Rehabil Med, 2023, 33(1): 65-76.

DOI: 10.3724/SP.J.1329.2023.01009

南纳入,作为治疗慢性腰痛的推荐治疗方案之一^[5]。但临床中针灸疗法种类繁多,各具特色,目前尚无比较不同针灸疗法治疗腰背肌筋膜炎效果的研究,何种针灸疗法的治疗效果好也尚不明确,这造成了医生具体该选择何种针灸方式治疗本病的困扰。本研究使用网状Meta分析方法对8种针灸方法(电针、小针刀、温针灸、普通针刺、浮针、穴位埋线、艾灸、刺络)的疗效进行直接比较和间接比较,选择出治疗腰背肌筋膜炎的最佳针灸疗法,为针灸治疗本病提供循证医学支持,同时也为临床医生提供诊疗方法选择上的参考。

1 资料与方法

1.1 检索策略

计算机检索中文期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(Wanfang)、维普数据库(VIP)、PubMed、Embase、Cochrane Library 中针灸治疗腰背肌筋膜炎的随机对照试验(randomized controlled trials, RCTs)。中文检索词包括腰背肌筋膜炎、腰肌筋膜炎、背肌筋膜炎、腰背肌筋膜疼痛综合征、针灸、温针灸、穴位埋线、浮针、电针、随机等。英文检索词包括 myofasciitis、myofascial pain syndrome、lumbar gluteal muscle fasciitis、acupuncture、pharmaco acupuncture、acupoint、filiform needle、needle warming therapy、warm needle、electroacupuncture、randomized controlled trial 等。检索策略以主题词与自由词结合的方式,检索时限从建库至2022年4月。以PubMed为例,检索策略为:(myofasciitis [Title/Abstract] OR myofascial pain syndrome [Title/Abstract] OR myofasciitis of the back region [All fields]) AND (acupuncture [Mesh] OR pharmaco acupuncture acupoint [Title/Abstract] OR filiform needle [Title/Abstract] OR needle warming therapy [Title/Abstract] OR warm needle [Title/Abstract] OR electroacupuncture [Title/Abstract] OR awn needle [Title/Abstract] OR elongated needle [Title/Abstract] OR dry needling [Title/Abstract] OR internal heat acupuncture [Title/Abstract]) AND (randomized controlled trial [Title/Abstract] OR random [Title/Abstract])。

1.2 纳入标准与排除标准

1.2.1 纳入标准 ① 研究类型:RCTs。② 研究对象:腰背肌筋膜炎患者,符合《中医病证诊断疗效标准》^[6]《临床诊疗指南·骨科分册》^[7]《疼痛学》^[8]《中华人民共和国中医药行业标准·中医骨伤科病证诊断

标准》^[9]等腰背肌筋膜炎的诊断标准。③ 干预措施:治疗组为电针、小针刀、温针灸、普通针刺、浮针、穴位埋线、艾灸、刺络,对照组为西药或治疗组所述8种针灸方法间的对比。④ 结局指标:主要结局指标:总有效率;次要结局指标:疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)。

1.2.2 排除标准 ① 重复发表或数据重复的文献;② 研究的治疗组为不同针灸疗法联合其他治疗方法或研究的对照组为针灸、西药以外的其他治疗方法的文章,研究针灸取穴、手法、频率的RCTs文献;③ 未给出具体疗效评定标准的文献;④ 学位论文、会议论文;⑤ 无法获取全文、数据不完整、质量较差的研究。

1.3 文献筛选及资料提取

由2名研究者根据纳入和排除标准,独立进行文献筛选,最终交叉核对纳入结果,如有分歧,由第3位研究者协助裁决。资料提取内容包括第一作者、发表时间、偏倚风险评价的相关信息、样本量、年龄、干预措施、疗程、结局指标。

1.4 文献质量评价

根据Cochrane 5.1推荐的偏倚风险评估工具^[10]对所纳入的文献进行评价。

1.5 统计学方法

采用Stata 15.0绘制各干预措施的证据网络图和漏斗图。采用GeMTC 0.14.3进行网状Meta分析,连续性变量用均数差值(mean difference, MD)及其95%可信区间(confidence, CI)表示效应量;二分类变量用比值比(odd ratio, OR)及其95%CI表示效应量。首先通过节点分析模型检验一致性,若治疗方案两两对比结果均为 $P < 0.05$,表示一致性较差,选择非一致性模型进行分析;反之,则采用一致性模型分析,并绘制干预措施的等级概率排序图。采用潜在的标尺缩减参数(potential scale reduced factor, PSRF)来评价结果收敛性,当 $1 \leq PSRF \leq 1.05$,表明收敛较好;若PSRF不在此范围内,则需要调大迭代参数,直至PSRF在此范围内方可进行数据分析。本研究严格按照系统评价和网状Meta分析优先报告条目(preferred reporting items for systematic review and meta-analysis, PRISMA)进行报告。

2 结果

2.1 文献检索结果

共检索发现3505篇相关文献,经过层层筛选,最终纳入41篇文献,其中40篇中文文献,1篇英文文献,样本量达6528例。筛选流程见图1。

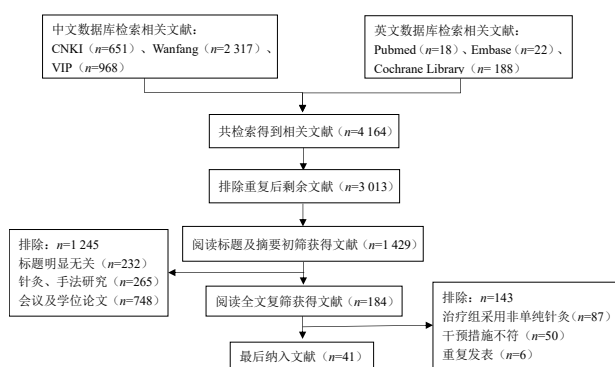


图1 文献筛选流程图

Figure 1 Flow chart of literature screening

2.2 文献基本特征

纳入的41篇文献包括6 528例患者。治疗组干预措施包括电针、小针刀、温针灸、普通针刺、浮针、穴位埋线、艾灸、刺络;对照组为西药(包括口服西药如塞来昔布、美洛昔康等,外用西药如利多卡因注射液)或治疗组所述的8种针灸方法间的对比。纳入研究的基本特征见表1。

表1 纳入研究的基本特征

Table 1 Basic characteristics of included studies

序号	作者	年份	组别	例数	平均年龄/(\bar{x}±s,岁)	干预措施	疗程	结局指标
1	高怀云等 ^[11]	2021	试验组	88	48.6±18.5	电针	2周	①
			试验组	88	47.2±16.6	电针	2周	
			对照组	88	47.2±17.6	小针刀	2周	
2	李胜强等 ^[12]	2021	试验组	33	47.4±4.2	温针灸	4周	①②
			对照组	33	46.5±4.2	电针	4周	
3	王程等 ^[13]	2021	试验组	30	50.0±8.2	小针刀	3周	①②
			对照组	30	49.5±8.4	普通针刺	3周	
4	庞智文等 ^[14]	2021	试验组	35	50.1±6.3	浮针	2周	①
			对照组	35	50.1±6.5	普通针刺	2周	
5	张玲等 ^[15]	2020	试验组	30	48.4±9.8	穴位埋线	4周	①②
			对照组	30	46.7±12.5	艾灸	4周	
6	毕海洋等 ^[16]	2020	试验组	30	47.5±11.5	浮针	1周	①
			对照组	30	49.2±11.1	普通针刺	1周	
7	黄拓等 ^[17]	2020	试验组	42	43.7±13.6	小针刀	2周	①②
			对照组	41	45.8±14.0	普通针刺	2周	
8	王圆圆等 ^[18]	2020	试验组	72	51.4±11.0	刺络	3周	①②
			对照组	72	52.3±11.1	西药	3周	
9	邓寒冰等 ^[19]	2020	试验组	78	48.6±2.3	温针灸	4周	①②
			对照组	78	45.3±2.6	电针	4周	
10	黄惠媛等 ^[20]	2020	试验组	30	56.0±8.3	小针刀	2周	①②
			对照组	30	55.0±0.3	普通针刺	2周	
11	王利斌 ^[21]	2020	试验组	59	49.3±7.2	普通针刺	4周	①②
			对照组	59	51.0±6.8	温针灸	4周	
12	管丽萍等 ^[22]	2020	试验组	44	50.1±1.3	温针灸	4周	①②
			对照组	44	49.1±1.4	电针	4周	
13	黄金良等 ^[23]	2019	试验组	30	34.5±6.8	穴位埋线	6周	①②
			对照组	30	36.5±7.3	西药	6周	
14	华军 ^[24]	2019	试验组	30	40.8±3.0	小针刀	3 d	①②
			对照组	30	40.2±3.1	电针	4周	
15	李伟青等 ^[25]	2018	试验组	42	35.5±5.3	小针刀	12 d	①②
			对照组	42	34.0±5.2	普通针刺	10 d	
16	李观庆等 ^[26]	2018	试验组	32	40.5±12.8	刺络	10 d	①②
			对照组	32	40.0±12.3	普通针刺	10 d	
17	戴迎春等 ^[27]	2018	试验组	31	55.6±3.1	穴位埋线	2周	①②
			对照组	31	56.3±3.2	普通针刺	2周	

续表1

序号	作者	年份	组别	例数	平均年龄/(\$\bar{x}\pm s\$,岁)	干预措施	疗程	结局指标
18	张聪 ^[28]	2018	试验组	30	39.5±10.7	小针刀	1周	①
			对照组	30	40.8±10.5	西药	1周	
19	林艳霞等 ^[29]	2018	试验组	46	37.9±10.6	普通针刺	1周	①
			对照组	46	36.9±10.8	西药	1周	
20	唐宏亮等 ^[30]	2018	试验组	46	42.9±8.2	普通针刺	2周	①
			对照组	46	43.6±8.6	西药	2周	
21	陈岚筠等 ^[31]	2017	试验组	60	37.4±4.8	普通针刺	—	②
			对照组	60	35.4±4.2	针刀	—	
22	郑泉国等 ^[32]	2017	试验组	1 753	57.0±6.0	浮针组	10 d	①
			对照组	1 498	59.0±8.0	电针	10 d	
23	杨永胜 ^[33]	2017	试验组	30	40.3±3.2	小针刀	—	①
			对照组	30	42.6±3.5	电针	—	
24	曹越等 ^[34]	2017	试验组	32	37.1±6.6	电针	2周	①②
			对照组	32	36.7±7.2	西药	2周	
25	赵长伟等 ^[35]	2016	试验组	32	39.5±3.1	穴位埋线	2周	①
			对照组	32	41.1±2.3	小针刀	2周	
26	苏艺等 ^[36]	2016	试验组	31	42.3±6.37	浮针	4周	①②
			对照组	30	42.2±6.29	普通针刺	4周	
27	赵斌斌等 ^[37]	2016	试验组	31	42.36±10.52	小针刀	2周	①②
			对照组	31	41.92±11.03	普通针刺	2周	
28	胡熙耀等 ^[38]	2016	试验组	30	42.0	温针灸	20 d	①②
			对照组	32	41.0	西药	20 d	
29	JIANG等 ^[39]	2016	试验组	33	35.0±7.0	刺络	15 d	②
			对照组	33	37.0±9.0	西药	15 d	
30	马尧等 ^[40]	2014	试验组	45	43.0±15.0	艾灸	10 d	①②
			对照组	45	43.0±12.0	普通针刺	10 d	
31	许毅强 ^[41]	2014	试验组	28	—	普通针刺	10 d	①
			对照组	27	—	电针	10 d	
32	杨仁通 ^[42]	2014	试验组	30	—	刺络	20 d	①②
			对照组	30	—	普通针刺	20 d	
33	王海丹 ^[43]	2013	试验组	30	43.0±5.0	温针灸	1周	①
			对照组	30	44.0±4.0	刺络	1周	
34	王惠敏 ^[44]	2011	试验组	20	—	针刀	20 d	①
			对照组	20	—	普通针刺	20 d	
35	查和萍等 ^[45]	2011	试验组	35	—	穴位埋线	3周	②
			对照组	32	—	电针	3周	
36	徐应乐等 ^[46]	2011	试验组	30	42.0	小针刀	3周	②
			对照组	32	41.0	普通针刺	3周	
37	黄东挺等 ^[47]	2010	试验组	60	47.2±18.6	普通针刺	10 d	②
			对照组	60	49.6±19.5	电针	10 d	
38	陈日新等 ^[48]	2008	试验组	57	46.1±10.5	艾灸	10 d	①②
			对照组	50	44.3±10.5	普通针刺	10 d	
39	梁树勇 ^[49]	2008	试验组	56	48.2±19.6	针刺	40 d	①
			对照组	56	49.6±19.5	电针	40 d	
40	康明非等 ^[50]	2006	试验组	30	—	艾灸	10 d	①②
			对照组	20	—	针刺	10 d	
41	夏志云 ^[51]	2001	试验组	32	—	普通针刺	11 d	①
			对照组	30	—	西药	10 d	

注:① 总有效率;② VAS评分。

Note: ① total efficiency; ② visual analogu scale score.

2.3 纳入研究方法学质量评价

纳入的41篇文献中有1篇质量较高,其余文献质量一般。27篇文献^[11-13,15-18,20-23,28-30,32,34,36-37,41-49]说明了具体的随机方法,其中19篇使用了随机数字表法进行分组^[11-13,15-17,20-21,23,28-30,32,34,36,42-43,46,48],1篇^[23]用抽签的方法,1篇^[37]用计算机随机的方法,均为低风险;5篇^[18,44-45,47,49]文献按就诊顺序随机,1篇^[41]文

献按单双号随机,评为高风险。14篇文章仅提及随机字样^[14,19,24-27,31,33,35,38-40,50-51],评为风险不明确。由于针灸治疗的特殊性,患者在治疗过程中难以实施盲法,仅有2篇^[40,50]文献提及实施了单盲;还有4篇^[30,32,36,42]文献存在人员脱落,文中均指明脱落组别及具体脱落原因。偏倚风险评价结果见图2。

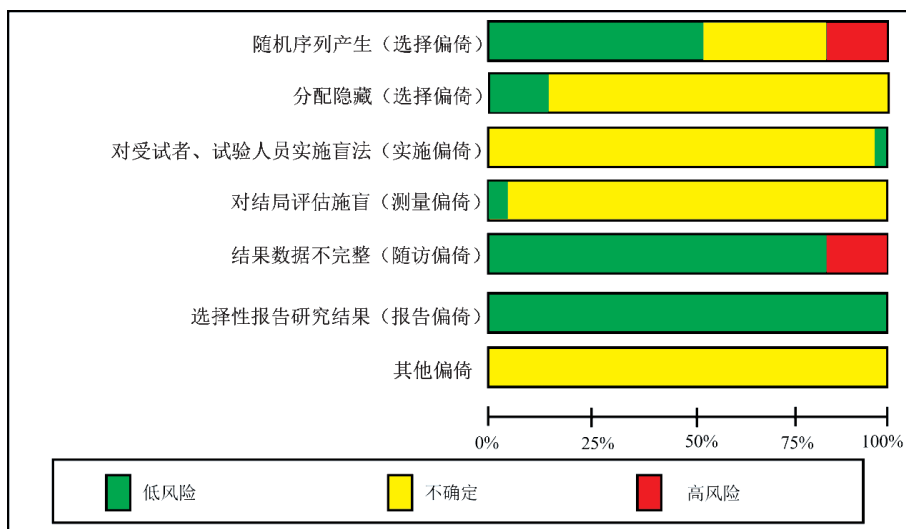


图2 偏倚风险评价结果

Figure 2 Risk of bias summary of literatures

2.4 网状Meta分析结果

2.4.1 网状关系图 总有效率和VAS评分分别纳入电针、小针刀、温针灸、普通针刺、浮针、穴位埋线、艾灸、刺络、西药治疗共9种干预措施,其中40个研究报道了总有效率,共形成21个三角闭环。见图3。

27个研究报道了VAS评分,共形成3个三角闭环,5个四角闭环。见图4。图中连线表示干预措施的直接比较,连线粗细代表研究的数量,圆点的大小表示样本量的大小。

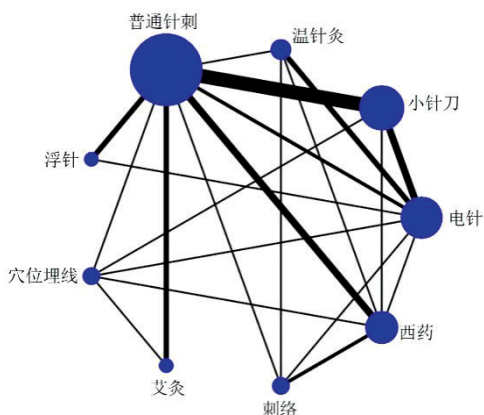


图3 不同针灸疗法治疗腰背肌筋膜炎的网状Meta分析有效率证据图

Figure 3 Network plot comparison of total efficiency of acupuncture interventions

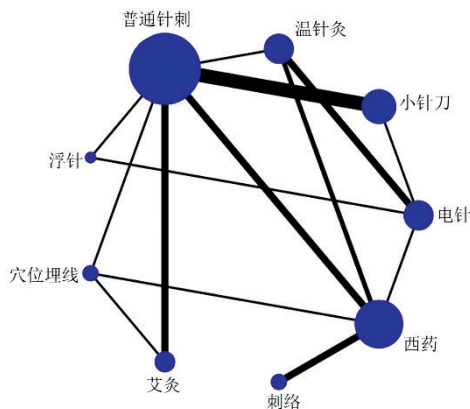


图4 不同针灸疗法治疗腰背肌筋膜炎的网状Meta分析VAS评分证据图

Figure 4 Network plot comparison of VAS score of acupuncture interventions

2.4.2 不一致性检验与收敛性检验

明差异具有统计学意义($P < 0.05$),存在局部的一致性。见表2。

2.4.2.1 总有效率 节点分裂结果显示,温针灸和普通针刺、温针灸与西药直接比较与间接比较,表

表2 各针灸疗法的总有效率节点分析

Table 2 Nodesplit analysis of total efficiency of different acupuncture interventions

针灸方式	OR值(95% CI)		P值
	直接比较	间接比较	
电针,小针刀	0.67(-0.18,1.62)	1.88(0.81,2.97)	0.10
电针,温针灸	1.33(0.25,2.49)	0.47(-0.94,2.03)	0.34
电针,普通针刺	1.42(-0.04,2.96)	-0.24(1.06,0.55)	0.05
电针,浮针	1.47(-0.09,3.07)	2.08(0.35,3.99)	0.59
电针,穴位埋线	1.49(-1.39,5.14)	2.19(0.68,3.83)	0.69
电针,刺络	0.87(-1.04,2.80)	1.12(-0.23,2.44)	0.82
电针,西药	-1.78(-4.34,0.42)	-1.3(-2.38,-0.29)	0.70
小针刀,普通针刺	-1.46(-2.30,-0.69)	-0.20(-1.31,0.83)	0.06
小针刀,穴位埋线	1.41(-1.38,5.05)	0.68(-0.84,2.22)	0.66
小针刀,西药	-2.62(-6.85,-0.07)	-2.60(-3.72,-0.65)	0.99
温针灸,普通针刺	1.16(-0.65,2.90)	-1.62(-2.71,-0.65)	0.01
温针灸,刺络	-0.61(-2.89,1.56)	0.26(-1.25,1.69)	0.50
温针灸,西药	-30.26(-57.15,-7.17)	-2.18(-3.39,-0.98)	0.00
普通针刺,浮针	1.87(0.33,3.68)	1.25(-0.48,3.00)	0.59
普通针刺,穴位埋线	1.80(-0.49,4.43)	1.97(0.47,3.61)	0.91
普通针刺,艾灸	1.32(-0.19,3.00)	-0.22(-4.23,2.86)	0.39
普通针刺,刺络	2.37(0.36,4.87)	0.39(-0.80,1.62)	0.10
普通针刺,西药	-1.56(-2.63,-0.53)	-1.49(-2.77,-0.23)	0.94
穴位埋线,艾灸	-0.181(-5.37,0.99)	-0.36(-2.45,1.79)	0.41
穴位埋线,西药	-2.87(-0.67,-0.36)	-3.61(-5.34,-2.00)	0.68

2.4.2.2 VAS评分 节点分裂法结果显示,每2种干预措施直接比较与间接比较差异无统计学意义

($P > 0.05$),说明一致性较好。见表3。

表3 各针灸疗法的VAS评分节点分析

Table 3 Nodesplitting analysis of VAS score of each acupuncture

针灸方式	MD值(95% CI)		P值
	直接比较	间接比较	
电针,小针刀	-1.2(-3.46,1.03)	-1.5(-3.35,0.24)	0.78
电针,温针灸	-1.59(-2.89,-0.29)	-0.56(-2.60,1.46)	0.38
电针,浮针	-2.09(-4.32,0.18)	-0.96(-3.67,1.69)	0.51
电针,西药	1.54(-0.65,3.77)	-0.27(-1.77,1.30)	0.18
小针刀,普通针刺	1.02(0.05,1.99)	0.65(-2.02,3.38)	0.78
温针灸,普通针刺	-0.79(-2.83,1.33)	1.59(0.22,3.06)	0.06
温针灸,刺络	0.89(-1.72,3.54)	0.46(-1.23,2.22)	0.79
温针灸,西药	2.16(-0.16,4.45)	1.37(-0.14,2.90)	0.56
普通针刺,穴位埋线	-0.68(-2.91,1.55)	-1.80(-4.45,0.81)	0.50
普通针刺,穴位埋线	-1.09(-3.50,1.33)	-1.75(-3.56,0.19)	0.66
普通针刺,艾灸	-1.68(-2.93,-0.38)	0.39(-3.23,3.06)	0.32
普通针刺,刺络	-1.11(-3.30,1.13)	0.21(-1.36,1.80)	0.32
普通针刺,西药	0.60(-1.01,2.22)	0.90(-0.57,2.38)	0.78
穴位埋线,艾灸	1.28(-0.92,3.44)	-0.78(-2.90,1.36)	0.18
穴位埋线,西药	1.59(-0.65,3.82)	2.86(0.80,4.95)	0.39
刺络,西药	0.75(-0.56,2.12)	1.54(-0.50,3.53)	0.51

2.4.2.3 分析模型选择 有效率采用非一致性模型进行网状Meta分析。VAS评分采用一致性模型进行网状Meta分析。所有网状Meta分析的模型检验 $1 \leq PSRF \leq 1.02$,说明分析结果可信度高。

2.4.3 总有效率网状Meta分析结果 40篇研究报告了总有效率,网状Meta分析结果显示电针、小针刀、温针灸、普通针刺、浮针、穴位埋线、艾灸、刺络的总有效率均优于西药($P < 0.05$),小针刀、浮针、穴位埋线总有效率均优于普通针刺($P < 0.05$),小针刀、温针灸、浮针、穴位埋线总有效率均优于电针($P <$

0.05),其余不同针灸方式之间总有效率差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表4。

2.4.4 VAS评分网状Meta分析结果 27篇研究报告了VAS评分,网状Meta分析结果显示小针刀、温针灸、穴位埋线、艾灸的VAS评分均低于电针($P < 0.05$),小针刀、穴位埋线、艾灸的VAS评分均低于普通针刺($P < 0.05$),小针刀、温针灸、浮针、穴位埋线、艾灸VAS评分均低于西药($P < 0.05$),其余不同针灸方式之间VAS评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表4。

表4 针灸治疗腰背肌筋膜炎总有效率[OR(95%CI)]和VAS评分[MD(95%CI)]网状Meta分析
Table 4 Network meta-analysis of total efficiency[OR(95%CI)] and VAS score [MD(95%CI)] of acupuncture interventions treated for low back myofasciitis

电针	1.44 ¹⁾ (0.08,2.79)	1.29 ¹⁾ (0.23,2.35)	0.47 (-0.80,1.70)	1.62 (-0.01,3.25)	1.97 ¹⁾ (0.17,3.68)	1.76 ¹⁾ (0.04,3.46)	0.70 (-0.83,2.14)	-0.30 (-1.61,0.96)
0.33 ¹⁾ (0.14,0.73)	小针刀	-0.14 (-1.57,1.27)	-0.97 ¹⁾ (-1.82,-0.13)	0.19 (-1.63,1.95)	0.53 (-1.11,2.13)	0.32 (-1.15,1.78)	-0.74 (-2.26,0.68)	-1.73 ¹⁾ (-3.05,-0.47)
0.33 ¹⁾ (0.12,0.84)	1.43 (0.43,6.89)	温针灸	-0.84 (-2.05,0.39)	0.32 (-1.50,2.10)	0.67 (-1.11,2.44)	0.46 (-1.23,2.16)	-0.60 (-2.03,0.76)	-1.59 ¹⁾ (-2.84,-0.38)
0.63 (0.15,1.63)	3.07 ¹⁾ (1.60,6.14)	2.12 (0.53,6.89)	普通针刺	1.15 (-0.51,2.82)	1.49 ¹⁾ (0.08,2.92)	1.29 ¹⁾ (0.11,2.48)	0.22 (-1.05,1.47)	-0.77 (-1.83,0.26)
0.21 ¹⁾ (0.06,0.64)	0.59 (0.14,2.20)	0.40 (0.05,2.00)	0.19 ¹⁾ (0.05,0.62)	浮针	0.36 (-1.82,2.49)	0.15 (-1.87,2.17)	-0.91 (-2.90,1.06)	-1.91 ¹⁾ (-3.74,-0.12)
0.15 ¹⁾ (0.03,0.93)	0.41 (0.07,2.01)	0.31 (0.04,1.71)	0.15 ¹⁾ (0.03,0.65)	0.75 (0.12,5.53)	穴位埋线	-0.19 (-1.74,1.32)	-1.27 (-2.98,0.47)	-2.26 ¹⁾ (-3.75,-0.75)
0.40 (0.07,3.68)	1.21 (0.22,9.18)	0.85 (0.11,6.07)	0.35 (0.08,1.31)	2.05 (0.27,24.01)	2.81 (0.49,19.80)	艾灸	-1.06 (-2.79,0.60)	-2.07 ¹⁾ (-3.57,-0.55)
0.42 (0.12,1.55)	1.38 (0.40,6.33)	0.97 (0.26,3.59)	0.32 (0.06,1.13)	2.41 (0.48,15.37)	3.16 (0.56,22.46)	1.12 (0.15,8.42)	刺络	-0.99 (-2.07,0.07)
4.47 ¹⁾ (1.33,21.36)	13.32 ¹⁾ (3.28,68.64)	12.61 ¹⁾ (2.96,116.52)	4.52 ¹⁾ (1.98,11.01)	23.31 ¹⁾ (5.36,146.78)	31.27 ¹⁾ (6.66,200.82)	11.11 ¹⁾ (1.62,81.13)	9.89 ¹⁾ (3.05,33.84)	西药

注:左下矩阵为总有效率网状Meta分析结果,右上矩阵为VAS评分网状Meta分析结果。1) $P < 0.05$ 。

Note: Lower left matrix is the result of network meta-analysis of total efficiency, the upper right matrix is the result of VAS score of network Meta-analysis, 1) $P < 0.05$.

2.4.5 网状Meta分析结果排序

2.4.5.1 总有效率 非一致性模型无概率排序的结果。

2.4.5.2 VAS评分 由于VAS评分越低越好,所以Rank9表示VAS评分越低,效果越好,选取Rank1~Rank9概率最低者进行排序,结果显示穴位埋线(39%) > 艾灸(29%) > 小针刀(25%) > 温针灸(26%) > 刺络(30%) > 普通针刺(42%) > 电针(41%) > 西药(64%)。见图5。

2.5 发表偏倚分析

根据总有效率和VAS评分绘制漏斗图,其中总有效率大部分散点位于倒置三角形的中下部,VAS评分大部分散点图位于倒置三角形的中上部,并且分布相对较对称,但仍有部分点位于漏斗图外侧,提示存在一定的偏倚。见图6。而通过Egger's检验结果显示总有效率P值为 $0.701 > 0.05$,VAS评分P值为 $0.614 > 0.05$,提示文献发表偏倚较小。

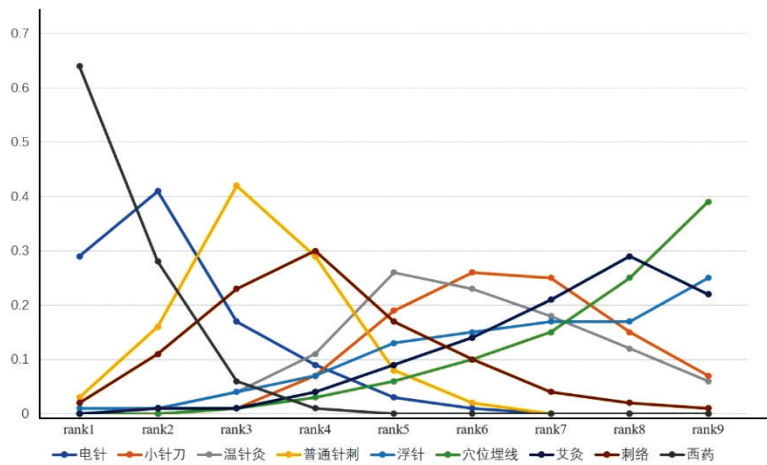


图5 针灸治疗腰背肌筋膜炎VAS评分的概率排序图

Figure 5 Sorting probability ranking plot of VAS score of different acupuncture interventions

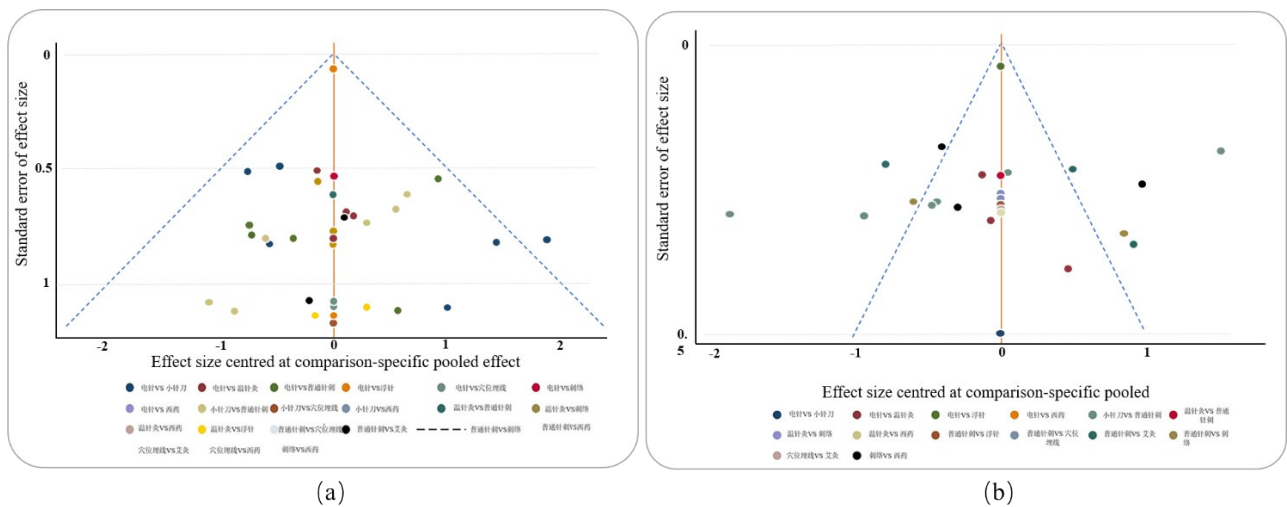


图6 针灸治疗腰背肌筋膜炎总有效率(a)和VAS评分(b)的漏斗图

Figure 6 Funnel plots of all included studies referring to total efficiency (a) and VAS score (b)

3 讨论

腰背肌筋膜炎好发于长期从事重复弯腰、搬运重物工作或长期固定坐姿不变的人群。近年来,由于电子设备的普及,该病的患病年龄已有逐渐年轻化的趋势^[52]。现代医学认为,肌筋膜不仅具有约束并保持肌肉形态结构的功能,还能维持肌肉运动过程中的肌束间正常滑动;但腰背肌若长期处于紧张状态,肌束间筋膜的摩擦阻力增大,肌肉组织发生炎性水肿,则会导致肌筋膜张力增高,诱发腰背部疼痛,此时得不到有效治疗,迁延不愈,则会导致筋膜肌肉粘连纤维化,疼痛反复发作^[53-54]。临床采用非甾体类的抗炎药进行治疗,虽然能在一定程度上减轻患者的疼痛症状,但是其常会导致一部分患者的心血管及胃肠道的不良反应^[55]。

腰背肌筋膜炎在中医学中归属“筋痹”范畴,最早在《素问》中就有记载,如“风寒湿三气杂至,合而为痹”“病在筋,筋挛节痛,不可以行,名曰筋痹”。这说明本病的病位在筋,若患者腰背肌旧伤未愈或长期慢性劳损,此时患处又复感风寒湿邪,则易致筋脉挛急,血行不畅,长此以往,气滞血瘀,筋脉失于濡养,不通则痛,不荣则痛,发为本病。《灵枢》记载:“病痹气痛而不去者,取以毫针。”表明古代医家在治疗痹证时,常以针刺舒筋活血、通络止痛以缓解患者疼痛。现代研究也表明,针刺可通过促进内源性阿片肽释放、抑制内源性致痛物质产生、调节离子通道相关痛觉受体表达等途径缓解疼痛^[56]。

本研究共评价了8种针灸疗法(电针、小针刀、温针灸、普通针刺、浮针、穴位埋线、艾灸、刺络)治

疗腰背肌筋膜炎的有效性,共纳入41篇文献。网状Meta分析结果显示:在提高总有效率方面,温针灸与普通针刺、温针灸与西药的直接和间接比较存在不一致性,可能与各研究之间的异质性有关;非一致性模型合并结果显示:电针、小针刀、温针灸、普通针刺、浮针、穴位埋线、艾灸、刺络的总有效率优于西药,小针刀、浮针、穴位埋线总有效率优于普通针刺,小针刀、温针灸、浮针、穴位埋线总有效率优于电针。在改善患者疼痛的VAS评分方面,疗效排名前3位分别是穴位埋线、艾灸、小针刀。综合2项指标的网状Meta分析结果,穴位埋线可能成为治疗腰背肌筋膜炎最佳疗法的概率最大。这可能是因为:①在穴位处理入的线体在治疗初期可对穴位处产生一种持久的刺激,即当患处在活动,将机体与组织之间产生的相对运动转变为对病变部位不断刺激,形成强化作用^[57]。②现代研究表明:穴位埋线的线体在体内液化吸收的同时,线体会被机体的免疫系统当做异物,激发炎症反应,刺激患处局部血流加快,改善患处的血液循环。③穴位埋线还可通过调节神经递质、生长因子的表达、细胞因子的合成和释放、影响酶活性和细胞表面受体等途径发挥疗效^[58-59]。

本研究也存在一定的局限性:①纳入的文献均未详细描述盲法及分配隐藏,部分文献未能说明随机分配的方案,大多文献质量较低,降低了本研究的证据强度。②纳入研究的针灸方法虽有理有据,但各针灸方法的手法、取穴、疗程等都不尽相同,影响了结果的准确性。③纳入的研究少有报道不良反应,目前尚无法进行定量分析,提示在未来研究应重视针灸安全性的报道。④证据网络中的有效率闭合环的一致性检验中环所涉及的某些干预措施在直接比较和间接比较的结果间存在不一致性,导致相关证据推荐强度较低。

4 小 结

本研究结果显示,穴位埋线治疗腰背肌筋膜炎时,在降低患者VAS评分方面疗效更好,成为治疗最佳疗法的概率最大。但由于相关临床研究有限,日后仍需多中心、大样本、高质量的研究来补充和验证。鉴于每种针灸疗法都有其优势证型,因此临床试验中还应结合具体的实际情况选择针灸疗法。

参考文献

[1] 黄桂成. 中医筋伤学[M]. 北京:中国中医药出版社,2016:1-2.
HUANG G C. Tendon injury of traditional Chinese medicine [M].

- Beijing: China Press of Traditional Chinese Medicine, 2016:1-2.
- [2] MASIERO S, SARTO F, CATTELAN M, et al. Lifetime prevalence of nonspecific low back pain in adolescents: a cross-sectional epidemiologic survey [J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2021, 100(12):1170-1175.
- [3] STANISLAWSKA I, MINCEWICZ M, CABAK A, et al. Epidemiological aspects of low back pain [J]. *Adv Exp Med Biol*, 2019, 1176:47-52.
- [4] 蔡昭任, 杨光, 施征, 等. 针刺治疗腰肌劳损疗效的Meta分析[J]. *现代医药卫生*, 2022, 38(3):406-411.
CAI Z R, YANG G, SHI Z, et al. Effect of acupuncture on patients with lumbar muscle strain: a Meta-analysis [J]. *J Mod Med & Health*, 2022, 38(3):406-411.
- [5] GEORGE S Z, FRITZ J M, SILFIES S P, et al. Interventions for the management of acute and chronic low back pain: revision 2021 [J]. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2021, 51(11):CPG1-CPG60.
- [6] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 北京:中国中医药出版社, 2012:212.
National Administration of Traditional Chinese Medicine. Traditional Chinese Medicine Syndrome diagnostic efficacy of standard [M]. Beijing: China Press of Traditional Chinese Medicine, 2012:212.
- [7] 邱贵兴. 临床诊疗指南·骨科分册[M]. 北京:人民卫生出版社, 2009:1.
QIU G X. Guidelines for clinical diagnosis and treatment: orthopedics division [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2009:1.
- [8] WALL P D, MELZACK R. 疼痛学[M]. 赵宝昌, 崔秀云, 译. 沈阳:辽宁教育出版社, 2002:351-355.
WALL P D, MELZACK R. Painology [M]. ZHAO B C, CUI X Y, Translated. Shenyang: Liaoning Education Press, 2002:351-355.
- [9] 国家中医药管理局. 中华人民共和国中医药行业标准·中医骨伤科病证诊断标准[M]. 南京:南京大学出版, 1994:107-109.
National Administration of Traditional Chinese Medicine. Standard of Traditional Chinese medicine in People's Republic of China·Diagnostic standard of disease and syndrome in orthopedics department of traditional Chinese medicine [M]. NanJing: NanJing University Press, 1994:107-109.
- [10] CUMPSTON M, LI T J, PAGE M J, et al. Updated guidance for trusted systematic reviews: a new edition of the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2019, 10:ED000142.
- [11] 高怀云, 李乔, 熊晶晶, 等. 激痛点电针、夹脊穴电针及小针刀治疗腰背肌筋膜炎疗效对比研究[J]. *甘肃中医药大学学报*, 2021, 38(4):58-61.
GAO H Y, LI Q, XIONG J J, et al. Comparative study on efficacy of lumbodorsal myofascitis treated by electric acupuncture at pain trigger points, electric acupuncture at Jiaji acupoints and small needle scalpel [J]. *J Gansu Univ Chin Med*, 2021, 38(4):58-61.
- [12] 李胜强, 杨靖, 王素凌. 密集型银质针温针灸治疗腰背肌筋膜炎疼痛综合征临床观察[J]. *实用中医药杂志*, 2021, 37(6):1052-1054.
LI S Q, YANG J, WANG S L. Effect of warming acupuncture with

- intensive silver needle on back myofascial pain syndrome [J]. *J Pract Tradit Chin Med*, 2021, 37(6): 1052-1054.
- [13] 王程, 吕亚南, 邓享强, 等. 超声引导下针刀治疗腰背部肌筋膜炎的临床效果[J]. *中国医药导报*, 2021, 18(9): 168-171.
WANG C, LYU Y N, DENG X Q, et al. Clinical efficacy of ultrasound-guided akupotomy in the treatment of thoracolumbar fasciitis [J]. *Chin Med Her*, 2021, 18(9): 168-171.
- [14] 庞智文, 刘宜军, 周方园. 浮针法治疗腰背肌筋膜炎疼痛综合征[J]. *中医学报*, 2021, 36(2): 430-434.
PANG Z W, LIU Y J, ZHOU F Y. Clinical research of Fu needling in treatment of lumbodorsal myofascial pain syndrome [J]. *Acta Chin Med*, 2021, 36(2): 430-434.
- [15] 张玲, 罗凛, 莫莽. 背俞穴埋线与艾灸治疗背部肌筋膜炎疼痛综合征的疗效比较[J]. *江苏中医药*, 2020, 52(8): 67-69.
ZHANG L, LUO L, MO Q. Comparative efficacy of back-Shu point embedding and moxibustion in treatment of back myofascial pain syndrome [J]. *Jiangsu J Tradit Chin Med*, 2020, 52(8): 67-69.
- [16] 毕海洋, 马琳, 于楠楠, 等. 浮针治疗腰背肌筋膜炎临床研究[J]. *针灸临床杂志*, 2020, 36(12): 32-35.
BI H Y, MA L, YU N N, et al. Clinical study of Fu's subcutaneous needling in treatment of lumbar and back myofasciitis [J]. *J Clin Acupunct Moxibustion*, 2020, 36(12): 32-35.
- [17] 黄拓, 陈福林. 超微针刀治疗腰背肌筋膜炎的临床疗效观察[J]. *天津中医药*, 2020, 37(12): 1385-1389.
HUANG T, CHEN F L. Clinical observation on the efficacy of the ultrastructural needle knife in the treatment of lumbar dorsal myofasciitis [J]. *Tianjin J Tradit Chin Med*, 2020, 37(12): 1385-1389.
- [18] 王圆圆, 彭东丹, 黎志坚, 等. 刺络放血后拔药罐治疗瘀血阻络型腰背肌筋膜炎临床观察[J]. *北京中医药*, 2020, 39(1): 14-17.
WANG Y Y, PENG D D, LI Z J, et al. Clinical study on treatment of waist and back muscle fasciitis with stagnation of blood stasis in the collateral by cupping after blood-letting puncture [J]. *Beijing J Tradit Chin Med*, 2020, 39(1): 14-17.
- [19] 邓寒冰, 钟前波, 黄卫. 密集型银质针温针灸治疗腰背肌筋膜炎疼痛综合征疗效观察[J]. *现代中西医结合杂志*, 2020, 29(1): 81-83, 94.
DENG H B, ZHONG Q B, HUANG W. Effect of warming acupuncture with intensive silver needle on back myofascial pain syndrome [J]. *Mod J Integr Tradit Chin West Med*, 2020, 29(1): 81-83, 94.
- [20] 黄惠媛, 秦凤玲, 聂容荣. 针刀排刺法治疗腰肌筋膜炎疼痛综合征临床观察[J]. *实用中医药杂志*, 2020, 36(6): 796-797.
HUANG H Y, QIN F L, NIE R R. Clinical observation on needle knife row acupuncture in treatment of lumbar muscle fascia pain syndrome [J]. *J Pract Tradit Chin Med*, 2020, 36(6): 796-797.
- [21] 王利斌. 温针灸治疗腰背肌筋膜炎的临床研究[J]. *世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊)*, 2020, 20(24): 134-135.
WANG L B. Clinical observation on warming acupuncture in treatment of lumbar muscle fascia pain syndrome [J]. *World Latest Med Inf Dig (Contin Electron J)*, 2020, 20(24): 134-135.
- [22] 管丽萍, 蔡桂花. 密集型银质针温针灸治疗腰背肌筋膜炎疼痛综合征效果研究[J]. *健康大视野*, 2020(19): 231.
GUAN L P, CAI G H. Effect of warming acupuncture with intensive silver needle on back myofascial pain syndrome [J]. *Health Horiz*, 2020(19): 231.
- [23] 黄金良, 宁兴连, 燕军, 等. 穴位埋线治疗腰背肌筋膜炎的临床研究[J]. *中医学报*, 2019, 47(6): 97-100.
HUANG J L, NING X L, YAN J, et al. Clinical study of acupoint catgut embedding in treating lumbodorsal myofasciitis [J]. *Acta Chin Med Pharmacol*, 2019, 47(6): 97-100.
- [24] 华军. 针刀疗法治疗腰肌筋膜炎疼痛综合征的临床疗效及安全性分析[J]. *按摩与康复医学*, 2019, 10(24): 27-28.
HUA J. Clinical efficacy and safety of needle knife for lumbar muscle fascia pain syndrome [J]. *Chin Manip & Rehabil Med*, 2019, 10(24): 27-28.
- [25] 李伟青, 王海东. 针刀治疗背肌筋膜炎42例[J]. *西部中医药*, 2018, 31(12): 119-120.
LI W Q, WANG H D. Needle-knife in treating 42 cases of fasciitis dorsi [J]. *West J Tradit Chin Med*, 2018, 31(12): 119-120.
- [26] 李观庆, 车伟军, 曹洪铭, 等. 激痛点刺络放血治疗腰背肌筋膜炎疼痛综合征32例临床观察[J]. *甘肃中医药大学学报*, 2018, 35(3): 63-66.
LI G Q, CHE W J, CAO H M, et al. Clinical observation on therapeutic effect of blood-letting puncture at trigger points in treating 32 patients with lumbar myofascial pain syndrome [J]. *J Gansu Univ Chin Med*, 2018, 35(3): 63-66.
- [27] 戴迎春, 梁鹏. 肌筋膜疼痛触发点埋线治疗与普通针刺治疗腰背肌筋膜炎疼痛综合征的效果比较研究[J]. *中医临床研究*, 2018, 10(32): 71-72.
DAI Y C, LIANG P. An effective comparative study on treating lumbar myofascial pain syndrome by embedding thread and acupuncture [J]. *Clin J Chin Med*, 2018, 10(32): 71-72.
- [28] 张聪. 针刀治疗腰背肌筋膜炎临床观察[J]. *实用中医药杂志*, 2018, 34(12): 1514.
ZHANG C. Observation of clinical efficacy of needle knife for lumbar muscle fascia pain syndrome [J]. *J Pract Tradit Chin Med*, 2018, 34(12): 1514.
- [29] 林艳霞, 刘田梅. 针刺治疗腰背肌筋膜炎临床观察[J]. *山西中医*, 2018, 34(12): 28-29.
LIN Y X, LIU T M. Observation of clinical efficacy of acupuncture for lumbar muscle fascia pain syndrome [J]. *Shanxi J Tradit Chin Med*, 2018, 34(12): 28-29.
- [30] 唐宏亮, 王雄将, 方芳, 等. 督脉滞针疗法治疗腰背肌筋膜炎疼痛综合征的随机对照研究[J]. *辽宁中医杂志*, 2018, 45(11): 2409-2412.
TANG H L, WANG X J, FANG F, et al. A randomized controlled study of governor meridian needle stagnation method in treatment of back myofasciitis [J]. *Liaoning J Tradit Chin Med*, 2018, 45(11): 2409-2412.
- [31] 陈岚筠, 尚鸿生, 户红卿. 银质针治疗腰背肌筋膜炎临床研究[J]. *按摩与康复医学*, 2017, 8(3): 23-24.
CHEN L J, SHANG H S, HU H Q. Clinical research of silver acupuncture in treatment of lumbar muscle fascia pain syndrome [J].

- Chin Manip & Rehabil Med, 2017, 8(3):23-24.
- [32] 郑泉国,王海,朱银维,等. 浮针疗法治疗腰背肌筋膜炎疼痛综合征中长期疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2017, 36(2):202-206.
ZHENG Q G, WANG H, ZHU Y W, et al. Observations on the medium- and long-term efficacies of superficial needling therapy for lumbodorsal myofascial pain syndrome [J]. Shanghai J Acupunct Moxibustion, 2017, 36(2):202-206.
- [33] 杨永胜. 针刀疗法治疗腰背肌筋膜炎疼痛综合征的临床效果观察[J]. 大家健康(下旬版), 2017, 11(2):38.
YANG Y S. Clinical observation of acupotomy for lumbar myofascial pain syndrome [J]. Dajiajiankang, 2017, 11(2):38.
- [34] 曹越,章薇. 背部经穴透刺对背肌筋膜炎近期及远期疗效的临床评价[J]. 针灸临床杂志, 2017, 33(8):42-44.
CAO Y, ZHANG W. Short-term and long-term curative effects of point-to-point acupuncture for back myofascitis [J]. J Clin Acupunct Moxibustion, 2017, 33(8):42-44.
- [35] 赵长伟,赵文海,闻辉,等. 穴位植线法治疗腰背肌筋膜炎的临床研究[J]. 中医临床研究, 2016, 8(13):51-52.
ZHAO C W, ZHAO W H, WEN H, et al. Clinical observation on treating lumbodorsal myofascitis by catgut implantation at acupoint [J]. Clin J Chin Med, 2016, 8(13):51-52.
- [36] 苏艺,于世超,孙永强. 浮针治疗腰背肌筋膜炎临床观察[J]. 风湿病与关节炎, 2016, 5(4):18-20, 65.
SU Y, YU S C, SUN Y Q. Clinical observation on the treatment of back myofascitis with floating needle therapy [J]. Rheum Arthritis, 2016, 5(4):18-20, 65.
- [37] 赵斌斌,李万瑶. 针刀疗法治疗腰背肌筋膜炎疼痛综合征的临床研究[J]. 针灸临床杂志, 2016, 32(4):36-38.
ZHAO B B, LI W Y. Clinical study on lumbar myofascial pain syndrome by acupotomy therapy [J]. J Clin Acupunct Moxibustion, 2016, 32(4):36-38.
- [38] 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.
HU X Y, MU J P, CHENG J M, et al. Therapeutic observation of thermal electroacupuncture therapy for lumbodorsal myofascitis [J]. Shanghai J Acupunct Moxibustion, 2016, 35(5):574-576.
- [39] JIANG G M, JIA C, LIN M D. Effect of bloodletting therapy at local myofascial trigger points and acupuncture at Jiaji (EX-B 2) points on upper back myofascial pain syndrome: a randomized controlled trial [J]. J Tradit Chin Med, 2016, 36(1):26-31.
- [40] 马尧,布赫,贾纪荣,等. 雀啄灸激痛点治疗肌筋膜炎疼痛综合征:随机对照研究[J]. 中国针灸, 2014, 34(11):1073-1075.
MA Y, BU H, JIA J R, et al. Myofascial pain syndrome treated with sparrow-pecking moxibustion at trigger points: a randomized controlled trial [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2014, 34(11):1073-1075.
- [41] 许毅强. 经筋透刺治疗背肌筋膜炎28例临床观察[J]. 江苏中医药, 2014, 46(4):68.
XU Y Q. Efficacy of needle pricking in treating in lumbar myofascial pain syndrome: a clinical study of 69 cases [J]. Jiangsu J Tradit Chin Med, 2014, 46(4):68.
- [42] 杨仁通. 筋结点挑刺放血治疗背肌筋膜炎疼痛综合征的临床观察[J]. 中医药通报, 2014, 13(3):47-49.
YANG R T. Clinical observations on the efficacy of needle pricking in treating in lumbar muscle fascia pain syndrome [J]. Tradit Chin Med J, 2014, 13(3):47-49.
- [43] 王海丹. 密集型银质针温针灸治疗腰背肌筋膜炎疼痛综合征临床观察[J]. 上海针灸杂志, 2013, 32(8):664.
WANG H D. Clinical observations on the efficacy of silver acupuncture in treating in lumbar muscle fascia pain syndrome [J]. Shanghai J Acupunct Moxibustion, 2013, 32(8):664.
- [44] 王惠敏. 铍针治疗腰背肌筋膜炎疗效观察[J]. 颈腰痛杂志, 2011, 32(5):399-400.
WANG H M. Observation of clinical efficacy of needle pricking in treating in lumbar muscle fascia pain syndrome [J]. J Cervicodynia Lumbodynia, 2011, 32(5):399-400.
- [45] 查和萍,谢健周,范志勇,等. 扳机点浮线治疗肌筋膜炎疼痛综合征35例临床观察[J]. 江苏中医药, 2011, 43(2):71-72.
ZHA H P, XIE J Z, FAN Z Y, et al. Clinical observation of 35 cases of myofascial pain syndrome treated with catgut implantation at acupoint [J]. Jiangsu J Tradit Chin Med, 2011, 43(2):71-72.
- [46] 徐应乐,穆敬平,夏艺航,等. 激光针刀治疗腰背肌筋膜炎临床观察[J]. 上海针灸杂志, 2011, 30(12):848-849.
XU Y L, MU J P, XIA Y H, et al. Clinical observations on the efficacy of laser knife needle in treating dorsal myofascitis [J]. Shanghai J Acupunct Moxibustion, 2011, 30(12):848-849.
- [47] 黄东挺,蒋瑞舟. 经筋多针傍入浅刺治疗腰背肌筋膜炎60例临床研究[J]. 四川中医, 2010, 28(9):113-114.
HUANG D T, JIANG R Z. Efficacy of acupuncture in treating in lumbar myofascial pain syndrome: a clinical study of 60 cases [J]. J Sichuan Tradit Chin Med, 2010, 28(9):113-114.
- [48] 陈日新,康明非,何维莉,等. 热敏灸灸治疗肌筋膜炎疼痛综合征:多中心随机对照研究[J]. 中国针灸, 2008, 28(6):395-398.
CHEN R X, KANG M F, HE W L, et al. Moxibustion on heat-sensitive acupoints for treatment of myofascial pain syndrome: a multi-central randomized controlled trial [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2008, 28(6):395-398.
- [49] 梁树勇. 经筋挑刺治疗腰背肌筋膜炎疗效观察[J]. 中国针灸, 2008, 28(8):621-622.
LIANG S Y. Observation on therapeutic effect of tendon-muscle picking therapy on myofascitis of back [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2008, 28(8):621-622.
- [50] 康明非,陈日新,田宁. 热敏灸灸治疗肌筋膜炎疼痛综合征的临床疗效研究[J]. 江西中医药, 2006, 37(4):49-50.
KANG M F, CHEN R X, TIAN N. Observation of clinical efficacy of heat-sensitive moxibustion treatment for Myofascial pain syndrome [J]. Jiangxi J Tradit Chin Med, 2006, 37(4):49-50.
- [51] 夏志云. 刺络拔罐治疗背肌筋膜炎32例[J]. 针灸临床杂志, 2001, 17(12):26.
XIA Z Y. Efficacy of needle pricking and cupping in treating in lumbar myofascial pain syndrome: a clinical study of 32 cases [J]. J Clin Acupunct Moxibustion, 2001, 17(12):26.
- [52] MINGHELLI B. Musculoskeletal spine pain in adolescents: epidemiology of non-specific neck and low back pain and risk factors [J]. J Orthop Sci, 2020, 25(5):776-780.
- [53] MAHDY M A A. Skeletal muscle fibrosis: an overview [J]. Cell

- Tissue Res, 2019, 375(3): 575-588.
- [54] RAMSOOK R R, MALANGA G A. Myofascial low back pain [J]. Curr Pain Headache Rep, 2012, 16(5): 423-432.
- [55] MONTEIRO C, SILVESTRE S, DUARTE A P, et al. Safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs in the elderly: an analysis of published literature and reports sent to the Portuguese pharmacovigilance system [J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 19(6): 3541.
- [56] 娄金鹏, 詹逸珺, 裴建. 从疼痛新定义到针刺干预神经性疼痛机制探讨[J]. 上海针灸杂志, 2022, 41(2): 198-202.
- LOU J P, ZHAN Y J, PEI J. From the new definition of pain to the mechanism of acupuncture intervention on neuropathic pain [J]. Shanghai J Acupunct Moxibustion, 2022, 41(2): 198-202.
- [57] 张志强, 郑利群, 何希俊, 等. 穴位埋线治疗卒中后假性球麻痹吞咽障碍的临床研究[J]. 中医临床研究, 2013, 5(6): 26-28.
- ZHANG Z Q, ZHENG L Q, HE X J, et al. Clinical study on treating dysphagia from pseudo bulbar palsy following stroke in the therapy of acupoint catgut embedding [J]. Clin J Chin Med, 2013, 5(6): 26-28.
- [58] 魏玉婷, 曹朝霞, 李小娟, 等. 穴位埋线疗法的分子生物学机制研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(8): 3633-3636.
- WEI Y T, CAO Z X, LI X J, et al. Research progress in the molecular biological mechanisms for implanting catgut in acupoint therapy [J]. Chin J Tradit Chin Med Pharm, 2019, 34(8): 3633-3636.
- [59] 虞逸舒, 董雪莲, 艾炳蔚. 穴位埋线研究现状及相关思考[J]. 针灸临床杂志, 2020, 36(3): 90-93.
- YU Y S, DONG X L, AI B W. Status quo of researches on acupoint catgut embedding and relevant thinking [J]. J Clin Acupunct Moxibustion, 2020, 36(3): 90-93.

Network Meta-Analysis of Different Acupuncture Therapies in Treatment of Low Back Myofascitis

GE Haiya^{1,2}, YAN Laijun³, YANG Zongrui^{1,2}, SHI Jinyu^{1,2}, ZHAN Hongsheng^{1,2*}

¹ Shuguang Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200120, China;

² Shanghai Academy of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200120, China;

³ Nantong Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nantong, Jiangsu 226000, China

*Correspondence: ZHAN hongsheng, E-mail: zhanhongsheng@shutcm.edu.cn

ABSTRACT Objective: To evaluate the efficacy of different acupuncture therapies for low back myofascitis through network meta-analysis. **Methods:** Randomized controlled trials (RCTs) of acupuncture therapy for low back myofascitis were retrieved from CNKI, Wanfang, VIP, PubMed, Embase, Cochrane Library from inception to April 2022. Outcome measures included overall efficiency and visual analogue scale (VAS). Literature screening and data extraction were carried out independently by two researchers, and the literature quality was evaluated according to the Cochrane reviewer's Handbook. Stata 15.0 was used to draw network plots of each acupuncture therapy and the publication bias funnel plots of the included literature. GEMTC 0.14.3 was used to conduct network meta-analysis for each therapy; and continuous variables were described by mean difference (MD), and dichotomous variables were described by the odds ratio (OR). If the nodes of included studies showed good consistency after analysis ($P > 0.05$), the consistency model was used for data analysis, and the probability ranking diagram of each acupuncture therapy was drawn. If the nodes of included studies had poor consistency after analysis ($P < 0.05$), the non-consistency model was used for data analysis. **Results:** A total of 41 RCTs were included with 6 258 patients, involving eight kinds of acupuncture therapies, including electroacupuncture, akupotomy, warming needle moxibustion, acupuncture, subcutaneous needling, acupoint catgut embedding, moxa-wool moxibustion and blood-letting puncturing. (1) Total effective rate: all included acupuncture therapies were more effective than western medication ($P < 0.05$); akupotomy, subcutaneous needling, and acupoint catgut embedding were all more effective than acupuncture ($P < 0.05$); akupotomy, warming needle moxibustion, subcutaneous needling, acupoint catgut embedding were all more effective than electroacupuncture ($P < 0.05$). (2) VAS score: the VAS scores of akupotomy, warming needle moxibustion, subcutaneous needling acupoint catgut embedding, moxa-wool moxibustion were lower than that of electroacupuncture ($P < 0.05$); and the scores of akupotomy, acupoint catgut embedding, moxa-wool moxibustion were lower than that of acupuncture ($P < 0.05$). The VAS scores of akupotomy, warming needle moxibustion, subcutaneous needling, acupoint catgut embedding, moxa-wool moxibustion were all lower than that of western medication ($P < 0.05$). The probability ranking diagram of intervention measures of each acupuncture therapy showed that the acupoint catgut embedding was the most likely to be the best therapy measure ($P < 0.05$). **Conclusion:** The therapeutic effect of acupuncture therapies on low back myofascitis is better than that of western medication, and acupoint catgut embedding has the best curative effect.

KEY WORDS low back myofascitis; acupuncture therapy; systematic review; network meta-analysis

DOI:10.3724/SP.J.1329.2023.01009