

• 针灸研究 •

针刀治疗强直性脊柱炎活动受限的系统评价和 Meta 分析*

郝域江¹, 徐连杰², 赵 婷¹, 张晓宇¹, 谢招虎¹, 刘 艺¹, 赵 芮¹, 李兆福^{1△}

(1. 云南中医药大学, 云南 昆明 650500; 2. 红河州中医医院, 云南 建水 654300)

摘要: 目的 通过系统评价和 Meta 分析评价针刀疗法改善强直性脊柱炎(AS)脊柱关节活动受限的有效性。
方法 通过检索中国知网、万方数据库、维普中文期刊数据库(VIP)、中国生物医学文献数据库(CBM)、Cochrane library、PubMed、Embase 数据库从建库至 2021 年 5 月发表的关于针刀医学治疗 AS 的临床随机对照试验(RCT), 经文献筛选, 数据提取后, 应用 RevMan 5.3 软件进行 Meta 分析。**结果** 经筛选和质量分级, 符合纳入标准的文献共计 18 篇, 样本量共计 1 252 例。研究结果显示针刀治疗组在改善 AS 总体有效率[OR=6.80, 95%CI(4.29, 10.77), $P<0.000\ 01$]、BASDAI 评分[MD=-1.06, 95%CI(-1.49, -0.63), $P<0.000\ 01$]、BASFI 评分[MD=-0.92, 95%CI(-1.27, -0.56), $P<0.000\ 01$]、Schober 试验[MD=1.20, 95%CI(0.70, 1.70), $P<0.000\ 01$]、晨僵时间[MD=-18.05, 95%CI(-20.78, -15.31), $P<0.000\ 01$]、胸廓扩张度[MD=1.20, 95%CI(1.07, 1.34), $P<0.000\ 01$]、指地距{病程 2 年内组[MD=-3.81, 95%CI(-5.39, -2.23), $P<0.000\ 01$], 病程 2 年以上组[MD=-11.12, 95%CI(-13.22, -9.01), $P<0.000\ 01$]}、枕墙距[MD=-1.79, 95%CI(-2.63, -0.95), $P<0.000\ 01$]、颌胸距[MD=-1.56, 95%CI(-2.08, -1.04), $P<0.000\ 01$]方面与对照组比较差异有统计学意义。**结论** 针刀疗法在上述与活动受限有关的 9 项指标中, 对 AS 的治疗有临床意义, 但需要更多高质量 RCT 的进一步验证。

关键词: 针刀; 强直性脊柱炎; 活动受限; 系统评价; Meta 分析

中图分类号: R246; R593.23 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-2723(2021)03-0056-09

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2021.03.011

Acupotomy for Ankylosing Spondylitis with Limitation of Motion: a Systematic Review and Meta-analysis

XI Yujiang¹, XU Lianjie², ZHAO Ting¹, ZHANG Xiaoyu¹, XIE ZhaoHu¹, LIU Yi¹, ZHAO Rui¹, LI Zhaofu¹

(1. Yunnan University of Chinese Medicine, Kunming 650500, China;

2. Honghe State Hospital of Traditional Chinese Medicine, Jianshui 654300, China)

ABSTRACT: Objective To evaluate the effectiveness of acupotomy in the treatment of ankylosing spondylitis (AS) by systematic review and Meta-analysis. **Methods** The randomized controlled clinical trials (RCT) of acupotomy for AS published from the establishment of the databases to May 2021 was retrieved from databases including China National Knowledge Infrastructure, Wanfang data, VIP, Chinese biomedical database, PubMed, EMBASE, Cochrane Library. After literature screening and data extraction, we conducted Meta analysis with RevMan 5.3 software. **Results** Eighteen papers were included, with a total sample size of 1 252 cases. The analysis results showed that the effectiveness of acupotomy group for AS with limitation of motion improved. Compared with the control group in the following 9 aspects: the total effective rate [OR=6.80, 95%CI(4.29, 10.77), $P<0.000\ 01$], BASDAI score [MD=-1.06, 95%CI(-1.49, -0.63), $P<0.000\ 01$], BASFI score [MD=-0.92, 95%CI(-1.27, -0.56), $P<0.000\ 01$], Schober test [MD=1.20, 95%CI(0.70, 1.70), $P<0.000\ 01$], morning

收稿日期: 2021-06-08

* 基金项目: 云南省高校中医风湿免疫病重点实验室(2018YGGZ01); 云南省王庆国专家工作站建设项目(202005AF150017); 云南省“万人计划”名医专项

第一作者简介: 郝域江(1996-), 男, 在读硕士研究生, 研究方向: 风湿病的中医防治。

△通信作者: 李兆福, E-mail: lzf0817@126.com

stiffness time[MD=-18.05, 95%CI (-20.78, -15.31), $P<0.000\ 1$], thoracic expansion[MD=1.20, 95%CI (1.07, 1.34), $P<0.000\ 1$], finger-floor distance[less than 2 years group [MD=-3.81, 95%CI (-5.39, -2.23), $P<0.000\ 01$], over 2 years group [MD=-11.12, 95%CI(-13.22, -9.01), $P<0.000\ 01$]], occiput to wall distance[MD=-1.79, 95%CI(-2.63, -0.95), $P<0.000\ 1$], mandible to sternum distance [MD=-1.56, 95%CI (-2.08, -1.04), $P<0.000\ 01$]. The difference was statistically significant.

Conclusion Among the above 9 indicators related to activity limitation, acupotomy treatment has a clinical significance in the treatment of AS with limitation of motion, but it needs more high-quality RCT for further verification.

KEY WORDS: acupotomy; ankylosing spondylitis; restricted activities; systematic review; Meta analysis

强直性脊柱炎(ankylosing spondylitis, AS)是一种主要侵犯中轴关节的慢性进行性自身免疫疾病,病变以脊柱关节和骶髋关节为主,可不同程度累及外周关节及关节外组织^[1]。AS多发于青壮年男性,发病机制未明。特征性病理表现为慢性附着点炎症和病理性新骨形成,以附着于关节部位的肌腱、韧带等的非特异性炎症为主,后期可因受累部位纤维化、骨化的发生导致病变关节强直和畸形,典型影像学表现为脊柱“竹节样”变等。临床常见炎性腰背疼痛、交替性臀区痛、外周关节附着点炎性疼痛、晨僵等症状,病程后期表现为脊柱活动度受限,是导致AS患者生活质量严重下降的主要因素。目前西医治疗针对本病可以达到缓解疼痛,抑制炎症,阻止病情发展的目的,可通过非甾体类抗炎药(NSAIDs)、改善病情抗风湿药(DMARDs)、生物制剂、功能锻炼等^[2],但在改善关节活动度方面效果不明显。

针刀医学是近年来在中西医结合的基础上发展起来的一门学科^[3],针刀疗法在改善AS脊柱活动度方面具有独特的优势^[4],可将患者局部已经粘连、钙化、挛缩的韧带、肌纤维等组织松解而有效改善患者脊柱关节的活动度。在临床治疗中得到了广泛应用,但其效果却未得到普遍认可。本文采用系统评价和Meta分析的方法,对近年来针刀医学治疗AS的RCT文献进行收集和研究,为针刀治疗AS的临床应用提供证据。

1 资料与方法

1.1 检索策略 检索主题词以“强直性脊柱炎”或含“大椎”且含“针刀”为中文检索式,在中国知网(CNKI)、万方期刊数据库(Wan-Fang Data)、维普期刊数据库(VIP)、CBM文献数据库中进行文献检索。以“(acupotomy OR needle knife) AND ankylosing spondylitis”为检索词,检索PubMed、Embase、Cochrane library数据库。检索时间范围均由建库至

2021年5月,不能获取的文献则通过手工检索获得。

1.2 文献纳入标准 国内外公开发表的针刀医学治疗AS的临床随机对照试验。根据Cochrane常例,不限制纳入研究是否使用隐藏方案或使用盲法。文献语言限制在中文、英文。

研究对象:符合AS临床诊断标准的患者,患者的区域、病程、年龄、性别不限。干预措施为治疗组使用针刀治疗+基础治疗,对照组使用相对应的基础治疗作为干预手段。

诊断标准:主要参照目前公认的1984年ACR修订的AS分类标准^[5]。

结局指标(主要研究与活动度或运动功能相关的指标):总有效率、BASFI评分、BASDAI评分、脊柱活动度指标(枕墙距、schober试验、颌胸距、指地距、胸廓扩张度)、晨僵时间。

1.3 文献排除标准 专家经验报道、动物实验等非临床随机对照试验、AS患者合并有其他风湿免疫性疾病的研究,或有心脑血管疾病和其他严重器质性疾病或并发症的研究。

1.4 数据提取策略 由本研究组成员分别独立阅读所获文献,根据纳排标准筛选文献,对有分歧的文献由3位研究人员综合意见后确定是否纳入;用Excel表格提取文献中的相关资料,包括文献第一作者、发表年份、病程、年龄、观察组与对照组样本量、诊断标准、临床总有效率、BASDAI评分、BASFI评分、不良反应发生率、枕墙距、指地距、Schober试验、胸度活动度等指标,组建并完善数据库。

1.5 文献质量评价 应用Cochrane协作网系统评价5.1版本手册推荐的偏倚风险评估工具对所纳入文献进行质量评价,包括随机方案、结局数据完整性、报告是否存在选择性、分配隐藏、盲法、其他偏倚可能性在内的6类条目进行文献质量的独立评价。同时依据改良的Jadad评分量表对纳入的RCT进行质量评价,

评分项目包括是否包含了随机序列的产生、随机化隐藏、盲法、退出与失访。依据评分规则,总得分 1 至 3 分为低质量文献,4 至 7 分为高质量文献。

1.6 统计学方法 RevMan5.3 软件进行统计分析。数据库中计数资料应用比值比 (Odds Ratio, *OR*), 计量资料应用均数差 (Mean Difference, *MD*)。采用 *Q* 检验衡量各 RCT 间异质性,用 *P* 值、*I*² 值评价异质性大小,对异质性高 ($P<0.1$, $I^2>50\%$) 的指标进行敏感性分析,查找异质性可能来源,在病例数足够的情况下做亚组分析,根据异质性检验的结果,选择随机或固定效应模型进行效应量合并。对包含 10 个研究及以上的结局指标进行漏斗图绘制以显示潜在发表偏倚。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 文献检索结果 按照检索策略,共检索到文献 546 篇,经剔除重复文献,剩余 169 篇,经阅读摘要剔除文献 141 篇,初步纳入 32 篇,经阅读全文,按照纳排标准排除 14 篇,最后一共纳入文献 18 篇(图 1)。

2.2 纳入研究的质量评价及风险评估 共纳入 18 项研究^[6-23],偏倚风险主要来源于结局评价施盲、研究者与受试者施盲,纳入文献偏倚风险总体偏高。依据

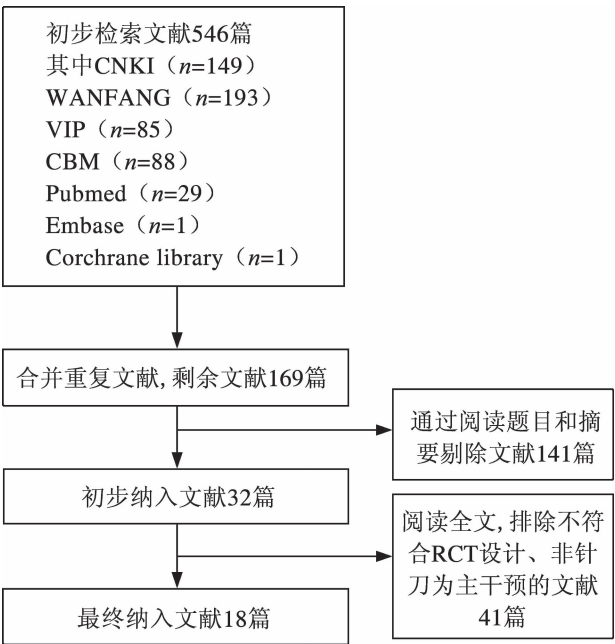


图 1 文献筛选流程图及结果

改良 Jadad 量表,有 7 项研究对随机方法进行了具体描述^[6-8,19,22-23],其余研究都提及随机方法。盲法均未提及,3 篇文献提及退出与失访^[9-10,18],最终有 2 项研究评分达到 4 分,其余研究评分在 1-3 分。根据偏倚风险评估工具进行风险评估,结果如下(图 2)。

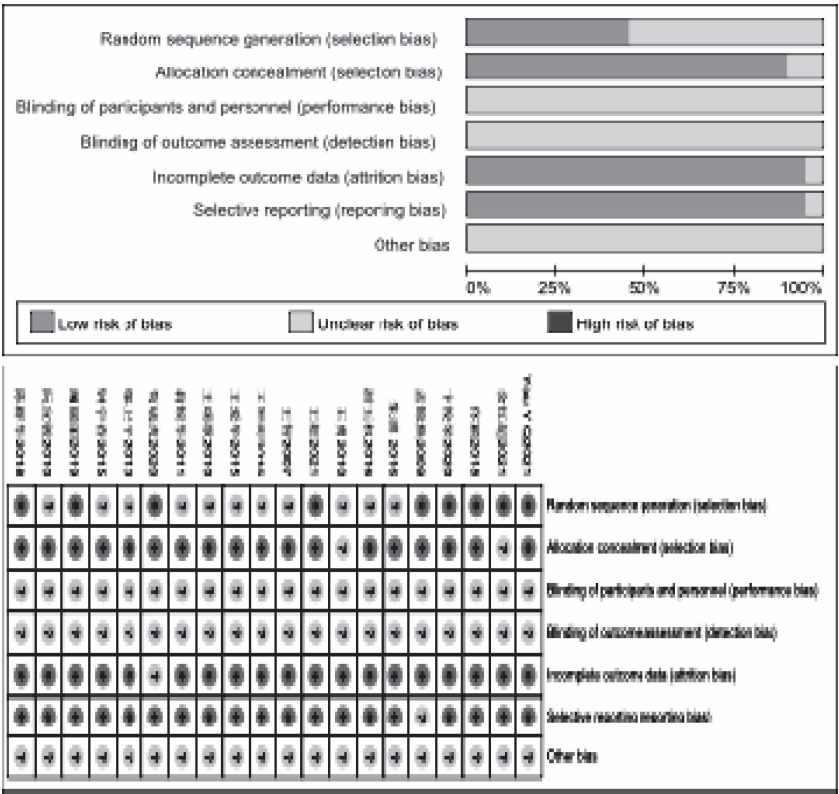


图 2 纳入文献偏倚风险图

2.3 纳入研究的一般特征 纳入的 20 项研究,共有 1 252 例患者,其中观察组 628 例,对照组 624 例,干预措施上,有 5 项研究采用了针刀加中药的干预措施,1 项研究单独采用针刀与尼美舒利对照,其余研究均使用中西医结合的干预措施。结局指标上,总有效率使用得最多。见表 1。

表 1 纳入研究的基本特征

研究	样本量 O/C	疗程 /d	干预措施		结局指标
			观察组	对照组	
苟斌虎 2020 ^[6]	31/31	14	针刀+中药	DS+中药	④⑤⑥⑩
阚丽丽 2019 ^[7]	30/30	28	针刀+沙利度胺片+DS	沙利度胺片+DS	①②⑥⑧⑪⑫
佟颖 2018 ^[8]	30/30	180	针刀+中药	中药	④⑤⑦⑨⑪⑫⑬
陈群华 2018 ^[9]	30/30	84	针刀+SASP	SASP	①②④⑤⑥⑬
游玉权 2016 ^[10]	45/45	168	针刀+SASP+DS	SASP+DS	①②③④⑤⑥+ASAS 评分
朱祺 2016 ^[11]	30/30	60	针刀+益赛普	益赛普	④⑤⑥⑦⑧⑪⑫⑬
王智明 2016 ^[12]	30/30	84	针刀+依那西普	依那西普	③⑦⑧⑨⑩⑪⑮⑯
钟宇春 2015 ^[13]	40/40	90	针刀	尼美舒利	④⑤⑭
王爱华 2015 ^[14]	30/30	15	针刀+中药	针刺+中药	⑥⑯+Harris 评分
鄢卫平 2013 ^[15]	60/60	30	针刀+DS	DS	④⑤⑫⑬+15m 步行时间
翁锐华 2011 ^[16]	28/30	21	针刀+SASP+MTX+白芍总苷	SASP+MTX+白芍总苷	⑩
阮宜骏 2010 ^[17]	30/27	180	针刀+SASP+DS	SASP+DS	①②④⑤⑥⑧⑪⑬
王颂歌 2010 ^[18]	40/40	30	针刀+中药	DS+中药	⑩
孟锦焕 2009 ^[19]	30/30	168	针刀+SASP+雷公藤多苷+MTX	SASP+雷公藤多苷+MTX	④⑤⑪⑬+影像学
王智 2007 ^[20]	36/33	60	针刀+SASP+非甾体类	SASP+非甾体类	⑦⑧⑨⑪⑮⑯
王勇 2010 ^[21]	30/30	168	针刀+SASP+综合治疗	尼美舒利+SASP+综合治疗	④⑤⑥⑨⑪⑭
王妞 2021 ^[22]	48/48	56	SASP+CT 下针刀松解骶髂关节术	柳氮磺吡啶	①④⑤⑥
卞俊荣 2020 ^[23]	30/30	56	针刀+塞来昔布+中药	塞来昔布+中药	⑪⑫

注:O,观察组;C,对照组;d,天;SASP,柳氮磺吡啶肠溶片;DS,双氯芬酸钠;①BASFI 评分;②BASDAI 评分;③BASMI 评分;④血沉;⑤C-反应蛋白;⑥VAS 评分;⑦ 指地距;⑧胸廓扩张度;⑨枕墙距;⑩脊柱活动度;schober 试验;晨僵;腰椎活动度;颈椎活动度;颌胸距;总有效率

2.4 Meta 分析结果

2.4.1 总有效率 共有 12 篇^[6,8,11-12,14-20,22]文献报道了总有效率,异质性检验 $P=0.63$, $I^2=0\%$,可认为各 RCT 间无异质性,应合并效应量,运用固定效应模

型进行 Meta 分析, $OR=6.80$,95% $CI(4.29,10.77)$,经 Z 检验($Z=8.16,P<0.000\ 01$),差异有统计学意义,提示针刀组治疗 AS 有效且总有效率优于对照组(图 3)。

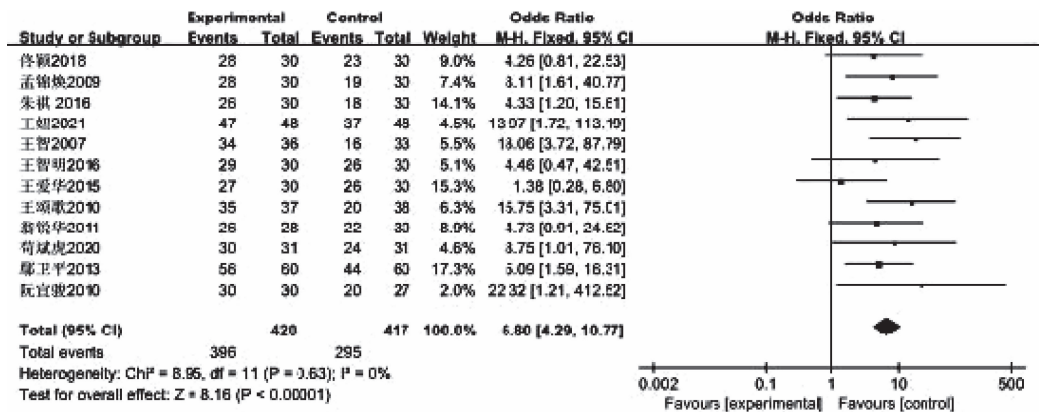


图 3 总有效率森林图

2.4.2 BASDAI 评分 共有 4 项研究^[7,9,10,17]评价了 BASDAI 评分,异质性检验 $P=0.04<0.1$, $I^2=64\%$,表明研究间异质性较大,进行敏感性分析,剔除游玉权等的研究^[10]后,结果变化较大,异质性可能来源于用药方法的差异,予剔除后异质性 $P=0.24>0.1$, $I^2=31\%$,选

取固定效应模型进行分析,选择均数差合并效应量, $MD=-1.06$, $95\%CI(-1.49,-0.63)$,经 Z 检验($Z=4.83$, $P<0.000\ 01$),差异有统计学意义,森林图中菱形位于无效线左侧,提示针刀组治疗 AS 能有效降低 BASDAI 评分,且疗效优于对照组(图 4、图 5)。

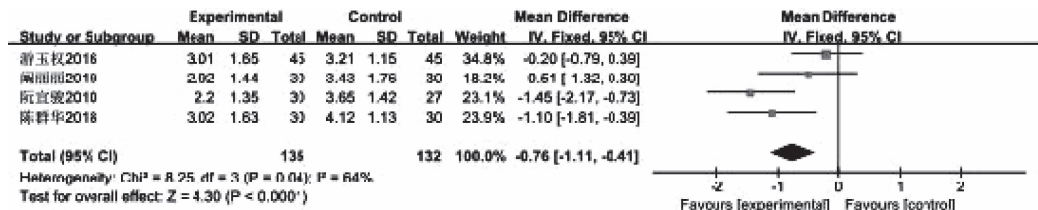


图 4 BASDAI 评分森林图

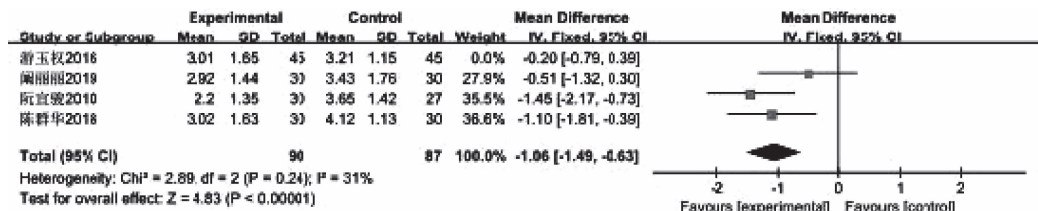


图 5 BASDAI 评分森林图(异质性剔除后)

2.4.3 BASFI 评分 共有 5 篇文献^[7,9,10,17,22]对比了观察组与对照组治疗前后 BASFI 评分的差异,异质性检验 $P=0.10$, $I^2=49\%$,表明研究间异质性较大,进行敏感性分析,剔除王姐等的研究^[22]后,结果变化较大,可能因为治疗方法的差异导致了异质性,予剔除后

$P=0.24>0.1$, $I^2=28\%$,应用固定效应模型进行分析,将均数差合并效应量, $MD=-0.92$, $95\%CI(-1.27,-0.56)$,经 Z 检验($Z=5.04$, $P<0.000\ 01$)差异有统计学意义,提示针刀组治疗 AS 能有效改善 BASDAI 评分且疗效优于对照组(图 6、图 7)。

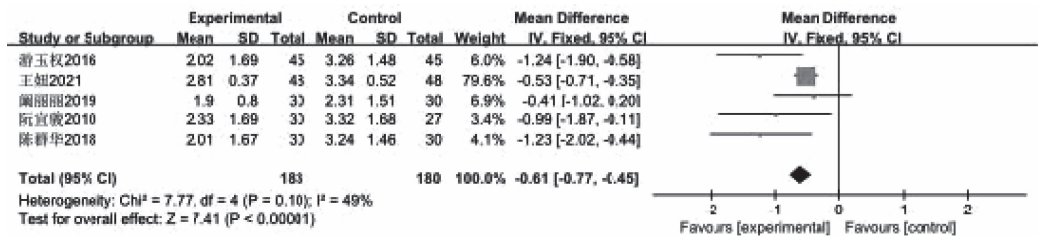


图 6 BASFI 评分森林图

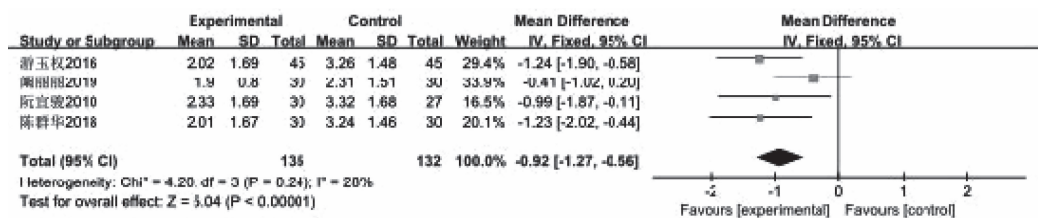


图 7 BASFI 评分森林图(异质性剔除后)

2.4.4 Schober 试验 共有 9 篇^[7-9,11-12,17,20-21,23]研究报道了 Schober 指标,异质性检验 $P<0.000\ 01$, $I^2=81\%$,表明研究结果具有异质性,未发现异质性来源,因此选用随机效应模型进行分析,合并效应量 $MD=1.20$,

$95\%CI(0.70,1.70)$,经 Z 检验($Z=4.73$, $P<0.000\ 01$),差异有统计学意义,森林图中菱形位于无效线右侧,提示针刀组治疗 AS 能改善 Schober 指标且疗效优于对照组(图 8)。

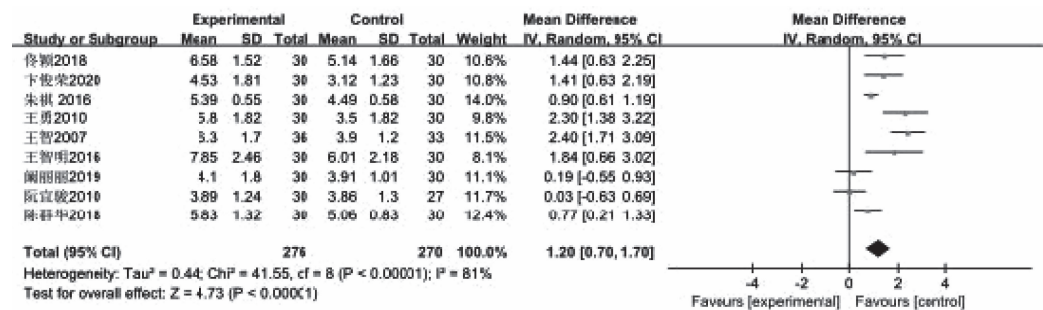


图 8 Schober 试验森林图

2.4.5 胸廓扩张度 共有 6 篇文献^[7,11-13,17,20]将胸廓扩张度将作为结局指标, 研究间存在异质性 ($P=0.006<0.1$, $I^2=69\%$), 故进行随机效应模型分析, 结果显示差异有统计学意义 [$MD=1.16$, $95\%CI(1.02, 1.29)$, $P<0.000\ 01$]. 进行敏感性分析, 当阮宜骏等的^[17]研究剔除后, 结果变化较大, 异质性可能来源于该研究观

察时间较长, 为 180 d, 其余研究均未超过 90 d, 剔除该研究后, 异质性显著下降 ($P=0.16$, $I^2=39\%$), 采用随机效应模型进行分析, 差异有统计学意义 [$MD=1.20$, $95\%CI(1.07, 1.34)$, $P<0.000\ 01$], 图中菱形位于无效线右侧, 提示针刀组治疗 AS 能有效改善患者胸廓扩张度, 且效果优于对照组 (图 9、图 10)。

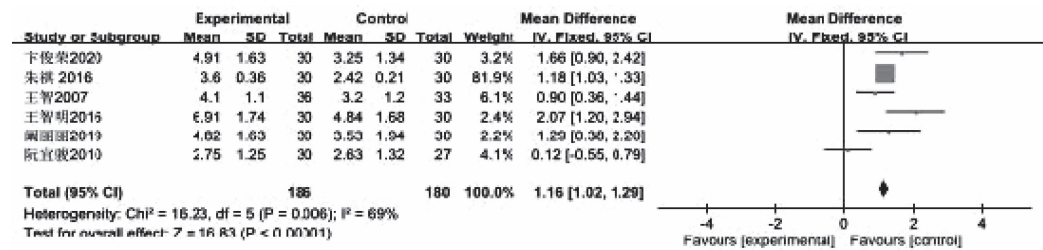


图 9 扩胸度森林图

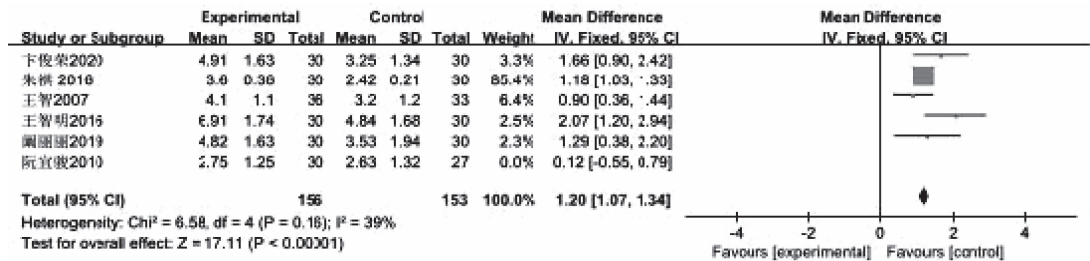


图 10 扩胸度森林图(异质性剔除后)

2.4.6 晨僵时间 共有 5 篇^[7,8,11,15,23]文献对比了观察组与对照组治疗前后晨僵时间的差异, 各研究间存在异质性 ($P=0.000\ 6<0.1$, $I^2=80\%$), 采用随机效应模型分析, 差异有统计学意义 [$MD=-18.05$, $95\%CI(-20.78, -15.31)$, $P<0.000\ 01$]. 进行敏感性分析, 当朱祺、卞俊荣的^[8,23]研究剔除后, 结果变化较大, 异质性可能来源于朱祺的研究干预方式使用了生物制剂益赛普作为对照, 而卞俊荣的研究干预方式使用了中药。剔除该研究后, 异质性显著下降 ($P=0.99$, $I^2=0\%$), 进行固定效应模型分析, 差异具有统计学意义 [$MD=-8.08$, $95\%CI(-13.40, -2.75)$, $P=0.003$]. 提示针刀组治疗 AS 能有效改善晨僵时间, 且效果优于对照组 (图 11、图 12)。

2.4.7 指地距 共有 5 项研究^[8,11-12,20]包含 249 例患者将指地距作为结局指标, 按照病程长短, 分成 2 个亚组, 第 1 组患者病程集中在 2 年以内, 共 2 项研究, 研究间异质性 ($P=0.58$, $I^2=0\%$), 差异性分析选取固定效应模型进行, 显示差异有统计学意义 [$MD=-3.81$, $95\%CI(-5.39, -2.23)$, $P<0.000\ 01$]. 第 2 组患者病程集中在 2 年以上, 共 2 项研究, 异质性 $P=0.38$, $I^2=0\%$, 以固定效应模型进行差异性分析, 分析结果: 差异具有统计学意义 [$MD=-11.12$, $95\%CI(-13.22, -9.01)$, $P<0.000\ 01$]. 提示针刀组治疗 AS 能有效改善指地距且对病程长者改善更明显, 且效果优于对照组 (图 13)。

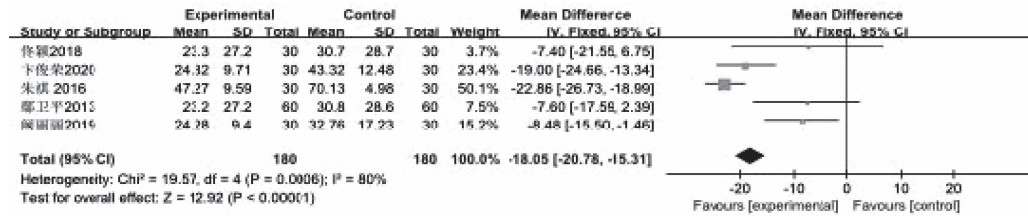


图 11 晨僵时间森林图

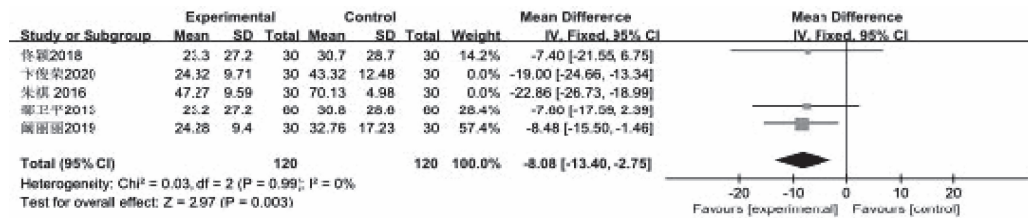


图 12 晨僵时间森林图(异质性剔除后)

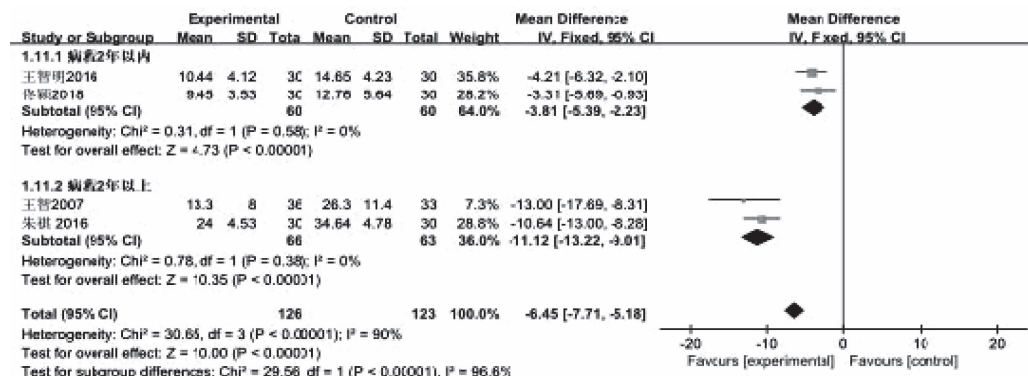


图 13 指地距亚组分析森林图

2.4.8 枕墙距 共有 4 篇^[8,12,20-21]文献报道了枕墙距指标,异质性检验($P=0.0003 < 0.1$, $I^2=84\%$),表明研究结果具有异质性,进行敏感性分析,未发现异质性来源,采用随机效应模型分析,合并效应量,

$MD=-1.79$, 95% $CI(-2.63, -0.95)$, 经 Z 检验($Z=4.17$, $P<0.0001$),差异有统计学意义,森林图中菱形位于无效线左侧,提示针刀组治疗 AS 能有效减少枕墙距(见图 14)。

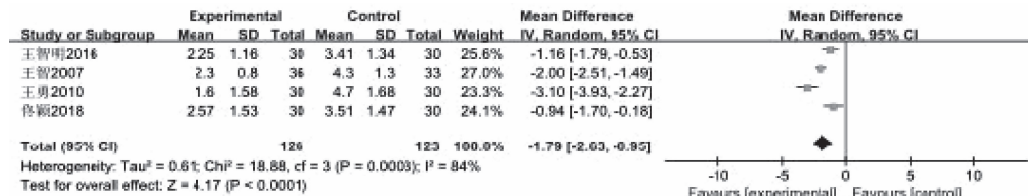


图 14 枕墙距森林图

2.4.9 颌胸距 共有 2 篇文献^[12,20]测量了治疗前后颌胸距差异,异质性检验($P=0.06 < 0.1$, $I^2=71\%$),故采用随机效应模型分析,选择均数差合并效应量, $MD=-1.56$,

95% $CI(-2.08, -1.04)$, 经 Z 检验($Z=5.9$, $P<0.0001$),检验结果显示差异具有统计学意义,提示针刀组治疗 AS 能有效改善颌胸距,且效果优于对照组(图 15)。

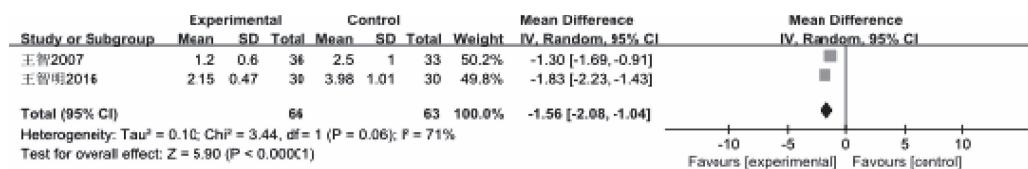


图 15 颌胸距森林图

2.5 发表偏倚分析 用总有效率作为效应指标,以OR值为横坐标,logOR值为纵坐标,进行倒漏斗图分析,图形左右较为对称,可认为发表偏倚较小(图16)。

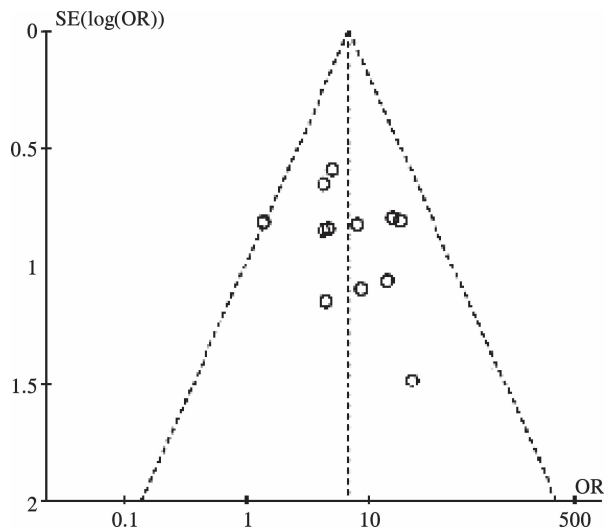


图16 临床总有效率倒漏斗图

3 讨论

AS属中医风湿病之“大偻”范畴,病位在脊柱,本虚标实是其病证属性,以肾虚督空为本,风寒湿热外邪侵袭为标^[24],内外合邪致使经络阻滞,气血运行不畅而发病。“经络不通,督脉不荣”^[25]为其病机根本。正如《灵枢·九针十二原》所言:“欲以微针,通其经脉,调其血气,营其逆顺出入之会”,中医运用微针等侵入性治疗手段应对经脉痹阻类疾病已有悠久的历史,针刀技术是在吸收现代医学成果基础上与中医传统微针有机结合的创新产物。针刀治疗AS的施术部位常在棘上韧带、棘间韧带等,符合督脉腧穴分布特点。督脉的腧穴是督脉之气输注于体表的特殊部位,具有沟通表里的作用,可作为疾病的反应位点和针刀的施术部位。针刀具有“刀切经筋,松筋利节”^[26]的作用,加之中医穴位的特殊功效,使得针刀在切筋利节的同时,兼以通督畅络、调达气血以发挥治疗作用,在改善AS脊柱关节活动度方面具有优势。

AS关节活动度受限主要与附着于关节部位的肌腱、韧带、关节囊等组织的纤维化与骨化有关^[27],因此,解除其粘连状态,恢复力学平衡及改善关节周围组织病变可有效增加AS关节活动度。现代研究表明^[28],针刀疗法可以有效松解关节周围粘连组织,降低关节旁肌肉的张力、松解关节囊、脂肪垫、韧带组

织等,从而对力学平衡起到调节作用。还可以通过改善局部软组织血液供应情况,加快局部代谢水平,从而加速炎症吸收过程,并恢复软组织的活动功能,解除小关节的固定及神经卡压,从而起到消炎止痛,改善关节活动功能的作用^[29]。除此之外,针刀松解法还可能通过干预IL-1、TNF- α 和MMP-3等炎性因子间接影响关节活动度^[30]。针刀疗法是临床普遍运用于改善AS关节活动度的治疗手段,对其采用系统评价和Meta分析的方法进行研究,可为针刀治疗AS的临床应用提供具有重要意义的循证依据。

本研究结果提示,针刀疗法能提高AS关节活动度。研究对于与活动受限有关的9项指标分别进行Meta分析,总有效率、BASFI评分、BASDAI评分、脊柱活动度指标(枕墙距、Schober试验、颌胸距、指地距、胸廓扩张度)、晨僵时间的异质性检验结果差异均具有统计学意义,提示针刀组治疗AS能有效关节活动度,且效果优于对照组。相比于此前的同类型研究^[31-33],笔者研究专注于针刀疗法与AS关节活动度的全维度评估,为针刀治疗AS关节活动受限的有效性提供客观化依据。

本研究尚存在以下不足:(1)纳入文献整体质量不高,均未采用盲法,未进行随访,部分研究对随机方法描述笼统,可能会出现一定的偏倚。(2)疗效评价指标过多造成了部分指标样本量不足,无法进行分析的问题,如评价脊柱活动度改善的指标有8项,但多数研究评价了Schober试验,对颌胸距的评价较少。(3)此类研究异质性来源较多,比如针刀治疗的手法,治疗位点,治疗次数,观察时间,操作者的熟练度都可能对结果产生影响,造成一定的偏倚。(4)纳入的研究均未对治疗的不良反应进行记述。(5)纳入的研究样本量较小。最大样本量为针刀组60例,对照组60例,最小样本量为针刀组28例,对照组30例,均属小样本单中心RCT。

基于本次Meta分析的结果,针刀治疗AS值得今后在临床推广应用。此次研究也提示目前针刀方面的临床研究还存在一些不足之处,建议今后此类研究注重研究设计各个环节的严谨性,如阐明随机的方式,盲法的设置,区分不同治疗手法、治疗位点的分层设计以降低异质性等。

参考文献:

- [1] 葛均波,徐永健,王辰. 内科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2018:825-829.
- [2] 中华医学会风湿病学分会. 强直性脊柱炎诊断及治疗指南[J]. 中华风湿病学杂志,2010,14(8):557-559.
- [3] 任芳芳,张雷,李盾,等. 浅析针刀疗法的理论基础和技术创新[J]. 中华针灸电子杂志,2021,10(2):73-76.
- [4] 陈伯胜. 基于经络腧穴理论对针刀治疗强直性脊柱炎的效应机制探讨[D]. 兰州:甘肃中医药大学,2016.
- [5] VAN DER LINDEN S, VVALKENBURG H A, CATS A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. a proposal for modification of the New York Criteria [J]. Arthritis Rheum,1984,27(4):361-368.
- [6] 苟斌虎,牛时季,曹磊. 小针刀治疗强直性脊柱炎肌腱附着点炎的疗效[J]. 中国卫生标准管理,2020,11(3):99-101.
- [7] 阙丽丽,王海东,刘安国. 疏筋解结针刀闭合松解术对强直性脊柱炎患者功能活动的影响[J]. 风湿病与关节炎,2019,8(5):17-19.
- [8] 佟颖,刁志惠,孙乐,等. 小针刀联合二妙丸加减方治疗湿热浸淫型强直性脊柱炎临床疗效观察[J]. 辽宁中医药大学学报,2018,20(7):8-10.
- [9] 陈群华,葛继荣,殷琴. CT 引导下针刀松解术配合药物治疗强直性脊柱炎 30 例[J]. 福建中医药,2018,49(2):9-11.
- [10] 游玉权,陈长贤,许超尘,等. 骶髂关节小针刀治疗强直性脊柱炎临床观察[J]. 风湿病与关节炎,2016,5(3):14-18.
- [11] 朱祺,郑凉. 针刀结合药物治疗强直性脊柱炎[J]. 临床医学,2016,36(1):122-124.
- [12] 王智明,李伟青,田雪梅,等. 针刀联合依那西普改善强直性脊柱炎脊柱功能障碍疗效观察[J]. 西部中医药,2016,29(1):119-122.
- [13] 钟宇春. 用针刀疗法治疗强直性脊柱炎的效果研究[J]. 当代医药论丛,2015,13(24):282-283.
- [14] 王爱华,王海东. 小针刀配合五劳七伤方治疗强直性脊柱炎髋关节病变 30 例[J]. 西部中医药,2015,28(4):120-122.
- [15] 鄢卫平,李景周,强天明. 针刀治疗强直性脊椎炎 60 例[J]. 西部中医药,2013,26(12):118-119.
- [16] 翁锐华. 针刀配合药物治疗强直性脊柱炎 58 例[J]. 求医问药(下半月),2011,9(11):306.
- [17] 阮宜骏,王健,刘剑. CT 引导下骶髂关节针刀松解术治疗早中期强直性脊柱炎临床疗效分析[J]. 新中医,2010,42(12):99-101.
- [18] 王颂歌,曹玉举,潘宏伟,等. 小针刀治疗强直性脊柱炎肌腱附着点炎 40 例[J]. 中国中医药现代远程教育,2010,8(21):137.
- [19] 孟锦焕,黄冬梅,孙玲. 三联药物加小针刀治疗强直性脊柱炎 60 例临床研究[J]. 中国医学创新,2009,6(26):54-55.
- [20] 王智. 针刀配合药物治疗强直性脊柱炎临床观察[J]. 湖北中医杂志,2007(6):55-56.
- [21] 王勇,刘玉霞,刘忠建,等. 针刀治疗强直性脊柱炎的效果观察[J]. 临床误诊误治,2010,23(8):712-713.
- [22] 王姐,高丙南. CT 引导下针刀松解骶髂关节联合柳氮磺吡啶对强直性脊柱炎患者疼痛程度及 BASFI 积分的影响[J]. 首都食品与医药,2021,28(2):27-28.
- [23] 卞俊荣. 补肾壮督汤联合针刀治疗强直性脊柱炎临床观察[J]. 光明中医,2020,35(14):2163-2165.
- [24] 彭江云,李兆福,汤小虎. 中医风湿病学[M]. 北京:科学出版社,2018:103-113.
- [25] 李满意,娄玉铃. 强直性脊柱炎的中医源流[J]. 风湿病与关节炎,2017,6(7):60-65.
- [26] 王海东,陈伯胜,田雪梅,等. 从经络腧穴理论探讨针刀治疗强直性脊柱炎的效应机制[J]. 甘肃中医药大学学报,2016,33(6):28-31.
- [27] 王欣荣,徐胜前. 信号通路在强直性脊柱炎成骨机制中的研究进展[J]. 临床内科杂志,2020,37(6):457-460.
- [28] 丁宇,王燮荣. 针刀医学原理及研究进展[J]. 现代中西医结合杂志,2011,20(35):4594-4596.
- [29] 张传稷,潘宝祥. 针刀松解治疗强直性脊柱炎的临床研究[J]. 中国药物与临床,2003,3(3):268-269.
- [30] 白如鑫,王雅慧,聂道芳,等. 强直性脊柱炎中医疗法的现代机制研究进展[J]. 吉林中医药,2019,39(9):1247-1250.
- [31] 蔡鑫,马武开,唐芳,等. 中药治疗强直性脊柱炎疗效和安全性的 Meta 分析[J]. 风湿病与关节炎,2020,9(8):38-44.
- [32] 陈琇艳,陈福,李荣光. 针刀治疗强直性脊柱炎的 Meta 分析[J]. 世界最新医学信息文摘,2019,19(99):36-39.
- [33] 何静,李敏,李程,等. 督灸治疗强直性脊柱炎的 Meta 分析[J]. 中华中医药学刊,2020,38(2):102-107.