

# 基于 CONSORT 声明评价近 10 年推拿治疗下腰痛随机对照试验报告质量的研究<sup>\*</sup>

秦诗鑫<sup>1</sup> 黎安<sup>1</sup> 王国栋<sup>1</sup> 郑伟康<sup>1</sup> 张宇<sup>3</sup> 吕子萌<sup>2,3,\*\*</sup>

(1. 安徽中医药大学研究生院, 安徽 合肥 230038; 2. 安徽省中西医结合医院, 安徽 合肥 230063;  
3. 安徽中医药大学第一附属医院, 安徽 合肥 230038)

**摘要:**目的 采用临床试验报告标准声明 (CONSORT) 2010 版及偏倚风险评价工具评估国内外推拿治疗下腰痛随机对照试验 (RCT) 的报告质量。方法 使用计算机检索中英文数据库后, 由两位评价者独立筛选文献, 并运用 CONSORT 声明 2010、偏倚风险评估工具分别对文献进行评估。结果 最终纳入中文文献 12 篇, 英文文献 5 篇。偏倚风险评估结果表明部分中文文献偏倚风险较高, 英文文献偏倚风险较低, 但总体偏倚风险中等。根据 CONSORT 条目结果显示大部分纳入的文献没有详细报道产生随机化的方法、样本量确定的方法、分配隐藏的具體实施、盲法的应用和不良事件。结论 目前推拿治疗下腰痛随机对照试验研究报告质量普遍偏低, 今后应注意需进一步完善临床试验设计, 严格按照国际公认的 CONSORT 声明进行规范化报告。

**关键词:**推拿疗法; 下腰痛; 随机对照试验; CONSORT 声明; 偏倚风险评估; 报告质量评价

中图分类号: R244.1 文献标识码: A 文章编号: 2096-1340 (2023) 01-0076-07

DOI: 10.13424/j.cnki.jsctcm.2023.01.014

下腰痛 (low back pain, LBP) 是一种常见的症状, 指出现腰部疼痛, 局限于肋缘下方和臀下皱襞上方, 伴或不伴有下肢放射痛, 在中医学中属于腰痛病范畴, 其易发于所有年龄段的人群之中, 女性多于男性<sup>[1-2]</sup>。大多数腰痛发作持续时间短, 对生活几乎没有影响, 但是容易反复发作, 病程较长。截至到 2015 年, 伴有活动受限的下腰痛的全球患病率为 7.3%, 同时下腰痛也是全球范围内造成残疾的第一大原因。对于绝大多数下腰痛患者来说, 下腰痛的发作与生活工作习惯有关, 如吸烟、肥胖、长期久坐、缺乏体育锻炼等等<sup>[3]</sup>。目前公认的疗法包括了药物治疗与非药物替代疗法, 其中药物治疗包括了非甾体抗炎药、骨骼肌松弛剂、抗抑郁药和阿片类药物等, 非药物替代疗法则包括了推拿疗法、针刺疗法、拔罐疗法和运动康复疗法等<sup>[4]</sup>。有研究表明推拿按摩疗法已被广泛运用在下腰痛的治疗中, 同时在一些国家被认为是一线

治疗的选择, 而在另一些国家, 则被推荐作为包括运动在内的更广泛治疗方案的组成部分<sup>[5]</sup>。我国国医大师李业甫先生研究表明, 运用松解类手法配合整复类手法, 刚柔相济筋骨并举, 可达到“骨正筋柔”之功效<sup>[6]</sup>。

随着国内外对推拿治疗下腰痛疗效的认可, 相关文献发表也逐年增多, 但是文献质量参差不齐, 所以本文基于临床试验报告标准 2010 (Consolidated Standards for Reporting of Trials, CONSORT) 声明<sup>[7-8]</sup>和 Cochrane 协作网的偏倚风险评估工具来对推拿治疗下腰痛随机对照试验报告质量进行评估, 从而为未来推拿治疗下腰痛相关研究提供明确的改进方向和参考依据, 促进相关随机对照试验研究的规范化。

## 1 资料与方法

**1.1 纳入标准** 研究类型: 随机对照试验; 研究对象: 满足国际疾病分类第 11 次修订版 (internat-

<sup>\*</sup> 基金项目: 安徽省 2020 年度中医药传承创新项目 (2020ccyb06); 2021 年度安徽省卫生健康委科研项目 (AHWJ2021b047); 安徽中医药大学第一附属医院临床科研基金 (2020yfyzc30); 国家中医药管理局国医大师工作室建设项目 (2018-474)

<sup>\*\*</sup> 通讯作者: 吕子萌, 主任中医师。E-mail: Chinaahtn@126.com

tional Classification of diseases-11, ICD-11) 下腰痛诊断标准、视觉类比评分 (visual analogue scale, VAS) 三级以上、包括了急性下腰痛 (疼痛持续时间少于 6 周)、亚急性下腰痛 (疼痛持续时间在 6 周到 12 周) 和慢性下腰痛 (疼痛持续时间大于 12 周), 对纳入患者的年龄和性别没有限制; 干预措施: 治疗组采用推拿疗法或者推拿疗法联合其他疗法, 对照组采用其他的推拿疗法或者其他疗法或者空白对照。对推拿的手法和流派没有限制, 但是要求文章对推拿手法和流派做详细描述; 结局指标: VAS、Oswestry 腰椎功能障碍指数 (oswestry disability index, ODI) 等。

表 1 检索策略

检索内容	
#1	“腰腿痛”or“下腰痛”or“下腰疼”or“low back pain”or“Lower back pain”
#2	“推拿”or“推拿疗法”or“整脊”or“整脊疗法”or“按摩疗法”or“推拿治疗”or“Tuina”or“Massage”or“manipulation”
#3	“随机对照试验”or“随机试验”or“临床观察”or“Randomised controlled trial”or“controlled clinical trial”
#4	#1 和 #2 和 #3

1.4 文献管理 在研究者 (张宇) 对两位评价人员 (秦诗鑫和黎安) 培训结束后, 先对文献进行预筛选, 确保文献筛选过程的规范性。两位评价人员按照检索策略独立检索文献并下载题录信息, 并通过工具 NoteExpress V. 3. 0 独立筛选标题和摘要以选择需要下载查看全文的文献, 在完成筛选阶段后, 被两位评价人员认为相关的文章将接受全文审查。两位评价人员之间的分歧将与第三位研究者 (张宇) 进行讨论。

1.5 报告质量评价 完成文献筛选工作之后, 将使用 Cochrane 协作网偏倚风险评估工具及 CONSORT 2010 声明对纳入文献进行评价。首先对两位评价人员进行 Cochrane 协作网偏倚风险评价标准及 CONSORT 2010 声明条目标标准培训, 培训结束后随机挑选 2 篇文献进行预评价, 确保两位评价人员对评价标准理解一致性。正式评价时, 两位评价人员独立评价, 当出现意见不统一时由第三位研究者评定。通过 Excel 2019 表格统计 CONSORT 条目报告数量及各自所占比重, 偏倚风险将通过 RevMan5. 3 进行评估, 通过 SPSS 23. 0 对两位评价人员独立评价结果进行一致性检验, 并得出偏倚风险总结图。

1.2 排除标准 研究类型: 非随机对照试验、动物实验、人类细胞或组织实验、综述、回顾性研究、案例报告和无法获取全文的文献等不会纳入分析; 干预措施: 对照组没有采用推拿疗法或者推拿疗法为辅助治疗方法将会被排除; 其他经过判断被评价为不符合纳入标准的文献也不会纳入。

1.3 文献检索 我们将会利用计算机检索四个中文数据库 (中国生物医学文献数据库、中国知网数据库、维普中文科技期刊全文数据库、万方数据知识服务平台) 和两个英文数据库 (PubMed、OVID)。检索时间设置为 2010 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日, 详细检索策略见表 1。

2 结果

本次初步检索年限设置为 2010 年至 2020 年, 并搜索到相关题录信息 684 篇, 完成排除重复题录信息后阅读文题摘要剔除不符合纳入标准的文献, 后对剩余的 24 篇中文文献和 9 篇英文文献下载查看全文, 最终纳入分析 17<sup>[9-25]</sup> 篇相关文献, 其中中文文献 12 篇, 英文文献 5 篇。详细筛选流程及年限分布见图 1、图 2。

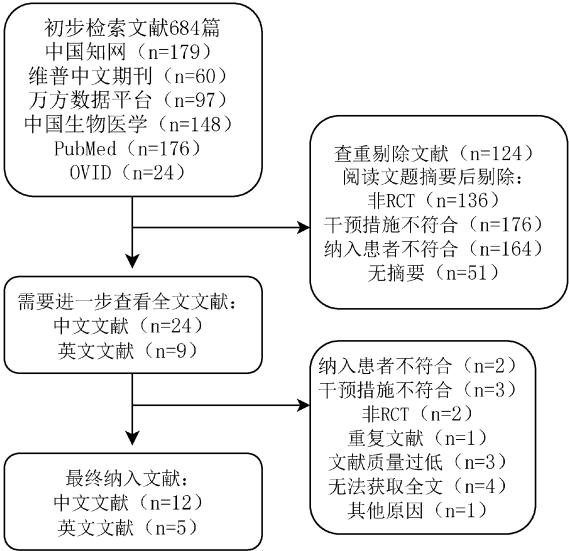


图 1 文献检索流程图

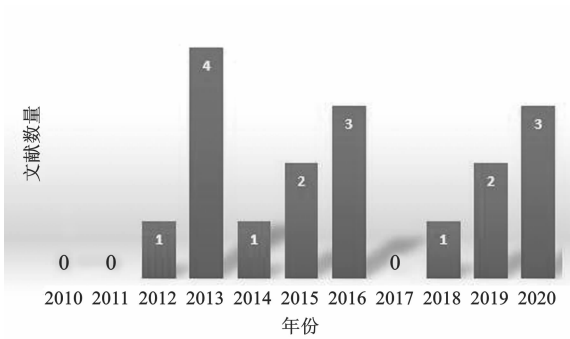


图 2 检索文献年份信息

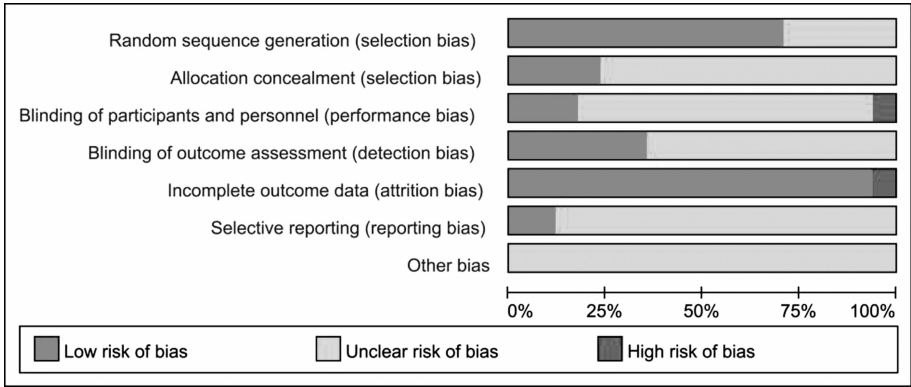


图 3 Risk of bias graph

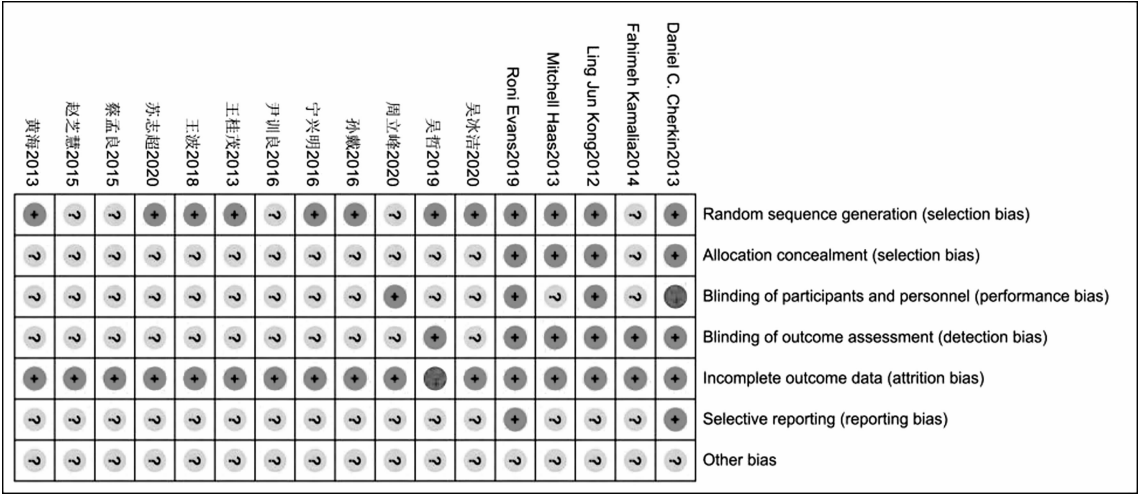


图 4 Risk of bias summary

表 2 偏倚风险信息登记表

第一作者	年份	随机序列产生	随机分配方案隐藏	受试者、研究者盲法	结局评价者盲法	不完整结局报告	选择性结局报告	其他偏倚风险
L. J. K	2012	计算机生成随机数字	不透明的信封	受试者设盲	设盲的评估师完成	数据完整	无	无
MH. DC	2013	计算机生成随机数字	无标记的信封	受试者设盲	设盲的评估师完成	数据完整	无	无
DC. C	2013	计算机生成随机数字	随机中心分配	受试者设盲	设盲的评估师完成	数据完整	有 protocol	无
黄 海	2013	随机数字表	无法获取	无法获取	无法获取	数据完整	无	无
王桂茂	2013	计算机生成随机数字	无法获取	无法获取	无法获取	数据完整	无	无
F, K	2014	随机分配	无法获取	无法获取	设盲的评估师完成	数据完整	无	无
赵芝慧	2015	随机分配	无法获取	无法获取	无法获取	数据完整	无	无
蔡孟良	2015	随机分配	无法获取	无法获取	无法获取	数据完整	无	无

续表 2 偏倚风险信息登记表

第一作者	年份	随机序列产生	随机分配方案隐藏	受试者、研究者盲法	结局评价者盲法	不完整结局报告	选择性结局报告	其他偏倚风险
宁兴明	2016	计算机生成随机数字	无法获取	无法获取	无法获取	数据完整	无	无
孙 戴	2016	随机数字表	无法获取	无法获取	无法获取	数据完整	无	无
尹训良	2016	随机分配	无法获取	无法获取	无法获取	数据完整	无	无
王 波	2018	计算机生成随机数字	无法获取	无法获取	无法获取	数据完整	无	无
R. E	2019	计算机生成随机数字	不透明的信封	受试者、研究者设盲	设盲的评估师完成	数据完整	有 protocol	无
吴 哲	2019	随机分配	无法获取	无法获取	设盲的评估师完成	有脱失但未给出原因	无	无
周立峰	2020	随机分配	无法获取	单盲法	无法获取	数据完整	无	无
苏志超	2020	随机数字表	无法获取	无法获取	无法获取	数据完整	无	无
吴冰洁	2020	随机数字表	无法获取	无法获取	无法获取	数据完整	无	无

表 3 评价文献质量结果

章节/主题	条目号/内容	报告条目文献数量[ $n/N(\%)$ ]			文献质量结果[ $n/N(\%)$ ]	
		完全报告	部分报告	未报告	中文文献	英文文献
文题和摘要						
	1a	5 /17(29)	0	12 /17(71)	1/12(8)	4/5(80)
	1b	1 /17(6)	16 /17(94)	0	12/12(100)	5/5(100)
引言						
背景和目的	2a	12 /17(71)	5 /17(29)	0	12/12(100)	5/5(100)
	2b	17 /17(100)	0	0	12/12(100)	5/5(100)
方法						
实验设计	3a	1 /17(6)	16 /17(94)	0	12/12(100)	5/5(100)
	3b	0	0	17 /17(100)	0	0
受试者	4a	16 /17(94)	1 /17(6)	0	12/12(100)	5/5(100)
	4b	14 /17(82)	0	3 /17(18)	10/12(83)	4/5(80)
干预措施	5	13 /17(76)	4 /17(24)	0	12/12(100)	5/5(100)
结局指标	6a	3 /17(18)	14 /17(82)	0	12/12(100)	5/5(100)
	6b	0	0	17 /17(100)	0	0
样本量	7a	4 /17(24)	0	13 /17(76)	1/12(8)	3/5(60)
	7b	0	0	17 /17(100)	0	0
随机方法						
序列产生	8a	5 /17(29)	12 /17(71)	0	12/12(100)	5/5(100)
	8b	10 /17(59)	7 /17(41)	0	12/12(100)	5/5(100)
分配隐藏	9	1 /17(6)	16 /17(94)	0	12/12(100)	5/5(100)
实施	10	0	3 /17(18)	14 /17(82)	0	3/5(60)
盲法	11a	1 /17(6)	5 /17(29)	11 /17(65)	1/12(8)	5/5(100)
	12b	0	0	17 /17(100)	0	0
统计学	12a	3 /17(18)	14 /17(82)	0	12/12(100)	5/5(100)
	12b	1 /17(6)	1 /17(6)	15 /17(88)	0	2/5(40)
结果						
受试者流程	13a	2 /17(12)	15 /17(88)	0	12/12(100)	5/5(100)
	13b	16 /17(94)	1 /17(6)	0	12/12(100)	5/5(100)
招聘受试者	14a	7 /17(41)	8 /17(47)	2 /17(12)	11/12(92)	4/5(80)
	14b	0	0	17 /17(100)	0	0
基线资料	15	6 /17(35)	9 /17(53)	2 /17(12)	11/12(92)	4/5(80)
纳入分析例数	16	17 /17(100)	0	0	12/12(100)	5/5(100)

表 3 评价文献质量结果

章节/主题	条目号/内容	报告条目文献数量[ n /N( % ) ]			文献质量结果[ n /N( % ) ]	
		完全报告	部分报告	未报告	中文文献	英文文献
结局和估计量	17a	2 /17(12)	15 /17(88)	0	12/12(100)	5/5(100)
	17b	0	0	17 /17(100)	0	0
辅助分析	18	0	1 /17(6)	16 /17(94)	0	1/5(20)
危害	19	5 /17(29)	0	12 /17(71)	1/12(8)	4/5(80)
讨论						
局限性	20	7 /17(41)	5 /17(29)	5 /17(29)	7/12(58)	5/5(100)
可推广性	21	10 /17(59)	7 /17(41)	0	12/12(100)	5/5(100)
解释	22	9 /17(53)	6 /17(35)	2 /17(12)	10/12(83)	5/5(100)
其他信息						
试验注册	23	2 /17(12)	0	15 /17(88)	0	2/5(40)
试验方案	24	3 /17(18)	0	14 /17(82)	0	3/5(60)
资助	25	2 /17(12)	7 /17(41)	8 /17(48)	4/12(33)	5/5(100)

3 讨论

3.1 偏倚风险评价结果 两位评估员对本次分析纳入的 17 篇文献的偏倚风险进行了评估,之后对两位评估员的结果进行斯皮尔曼检验,一致性分析结果为 89%,结果说明两位评估员对所纳入文献的评价具有较强的一致性。评估包括了以下七个方面:随机序列产生;分配隐藏;对受试者和干预措施实施者的盲法;结局评价者的盲法;结局数据的完整性;选择性结局报告;其他偏倚风险<sup>[26]</sup>。

有 11 篇文献足够详细的描述用于生成分配序列的方法,如随机数字表、软件随机生成,其中有 1 篇文献虽仅提及随机分配但是描述了随机分配由专业的统计者完成,均评价为低风险。但是有 6 篇文章只提及随机分配未明确描述随机方法,评价为未明确。

有 4 篇文献详细描述分配隐藏,如密封在不透明或无标记的信封里、由随机中心分配;有 5 篇文献描述了研究者和参与者盲法,其中有 1 篇文献对受试者设盲但是对研究者设盲未提及,评价为未明确,有 1 篇文献描述对受试者设盲,但是对研究者不设盲,评价为高风险;在结局指标评估者盲法方面,有 6 篇文献描述了由设盲的评估师完成,其余 11 篇文献未提及。盲法的作用是为了避免研究人员和受试者自身的主观因素对试验结果造成影响,但是在实际临床中对推拿治疗实施盲法十分困难,这也是相关文献很少提及盲法的一部分原因<sup>[27]</sup>。同时也有文献指出为了减少结局指标的偏

倚,在结局指标评估时对评估人员实施盲法是十分有必要的<sup>[28]</sup>。

有 1 篇文献描述了数据脱失但未给出具体原因评价为高风险。在选择发表偏倚方面,有 2 篇文献给出了先前发表的 protocol。偏倚风险评价结果提示文献总体偏倚风险中等,但是中英文文献差异较大,部分中文文献偏倚风险偏高,英文文献偏倚风险较低。

3.2 CONSORT 评价 依据 CONSORT 声明 2010 标准详细条款对国外推拿治疗下腰痛临床随机对照试验的报告质量进行评价,根据评价结果,在以下几个方面存在着一些问题。

文题摘要:有 5 篇纳入文献文题明确提及随机临床试验,其余文献文题多提及临床观察、效果对比、疗效评价等。仅有 1 篇文献摘要部分明确提及试验设计为单盲平行随机对照试验,其余文献未提及试验设计,而方法、结果、结论部分所有文献均有提及,但是描述水平参差不齐。在引言部分所有文献都有描述科学背景,包括下腰痛的临床特征、流行病学特征、常用疗法等,对于试验理由方面有 12 篇进行了详细描述如优化治疗方案、评价疗效差异、提供新思路等,有 2 篇仅描述为对推拿治疗下腰痛的临床报道,有 2 篇文献未提及试验理由。

试验设计:仅有 1 篇文献在文中提及平行随机对照试验,另有 1 篇在摘要中提及单盲平行随机对照试验。

样本量:4 篇文献中详细说明了样本量估算方

法,其余文献对样本量估算未提及。对于随机对照临床试验来说,样本量估算是十分有必要的,对预实验或者发表文献试验数据进行分析,通过公式估算或者软件计算出预计样本量既能提高试验的可靠性,又能避免过高的样本量对研究人员的工作和经济负担<sup>[29]</sup>。

统计学方法:有 3 篇文献明确描述试验使用的统计学方法,其余 14 篇对统计学方法描述不够全面。并且有 2 篇文献有附加分析方法,如敏感性分析和泊松回归分析。

受试者:有 5 篇文献给出了受试者流程图,其余文献未给出。有 7 篇文献明确描述了招募受试者时间及随访时间,有 8 篇文献提及招募时间但未描述随访,其余 2 篇未提及招募和随访时间。无文献报告试验中断或停止。6 篇文献详细描述了受试者基线数据并且提供基线数据表,包括了人口学特征和临床评估数据,有 10 篇文献仅描述了基线数据未提供表格,另有 2 篇未给出基线数据,仅描述对患者基线数据进行统计学分析结果无差异。

危害:有 2 篇文献明确提及没有发生不良事件,有 3 篇文献详细描述了各组发生的不良事件,如呃逆、胃脘胀满、局部疼痛增加等,并且分析了是否会对结局指标产生影响。

解释:有 7 篇文献对试验的局限性进行了报告和分析,有 5 篇文献进行了报告但未分析其原因,有 2 篇文献提及实验注册号和注册机构,3 篇文献中有描述 protocol 获取方式。有 3 篇文献描述了资助来源并且说明了和作者没有利益关系,有 7 篇文献有提及资助来源,但利益关系描述不明。

**3.3 中文英文文献报告质量对比** 分别对中英文文献中按照 CONSORT 2010 声明评价条目报告为明确提及和部分提及的文献进行统计,详细统计结果见表 3。其中有 9 项条目中英文报告差异较大。文题中提及随机临床试验的文章中中文仅有 1 篇,而英文文献有 4 篇。在确定样本量中,提及如何确定样本量的中文文献有 1 篇,相对应的英文文献有 3 篇。中文文献没有文献有描述谁产生随机分配序列、谁招募受试者、谁给受试者分配干预措施,英文文献中有 3 篇有相关描述。盲法方面仅有 1 篇中文文献进行了相关描述,英文文献则全

部都有相关介绍。在报告不良反应方面,也仅有 1 篇进行了相关报告,英文文献中有 4 篇进行详细描述。在报告试验的局限性,潜在偏倚和不精确的原因,以及出现多种分析结果的原因中有 7 篇中文文献有相关描述,英文文献中则全部有相关描述。没有中文文献对临床试验注册号和注册机构名称及获取完整的试验方案的途径有相关解释,英文文献中分别有 2 篇文献和 3 篇文献有相关描述。在资金来源方面,有 4 篇中文文献有相关描述,而英文文献在此方面全部都有描述。

## 4 结论

本文基于 CONSORT 声明和偏倚风险评估工具,对推拿治疗下腰痛随机对照试验报告质量进行了评估,结果显示纳入文献报告质量相对较低,其中较少提及随机对照试验,并且大部分文献没有详细报道产生随机化的方法、样本量确定的方法、分配隐藏的具体实施、盲法的应用和不良事件,同时中英文文献报告质量也有差别,英文文献报告质量相对较高,但在中文文献在描述推拿干预措施细节方面优于英文文献。

因此基于以上问题给予国内相关研究人员以下几点建议:第一、试验中注意对细节的描述以提高随机对照试验研究的报告质量;第二、应该对试验中需要纳入患者数量进行样本量估算,进而设置合理的样本量;同时本次研究也存在一定的局限性:第一、本次评估仅纳入 12 篇中文文献与 5 篇英文文献,相比较同类型研究文献来说纳入文献相对较少;第二、虽然纳入文献方法学质量差异较大,但是最终得出的结果差异不大,故并不能完全的排除发表偏倚。

本次研究从临床试验中得到的证据支持推拿疗法在下腰痛治疗中起到的积极作用,但是存在报告质量不高的问题。故未来研究者需要开展更高质量的临床试验来验证推拿疗法的安全性和有效性,以便在全球范围内进行推广。

## 参考文献

- [1] Owen PJ, Miller CT, Mundell NL, et al. Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis[J]. British Journal of Sports Medicine, 2020, 54(21):1279-1287.
- [2] Vos T, Abajobir AA, Abate KH, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disa-

- bility for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016; a systematic analysis for the global burden of disease study 2016 [J]. The Lancet, 2017, 390 (10100): 1211-1259.
- [3] Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, et al. What low back pain is and why we need to pay attention [J]. The Lancet, 2018, 391 (10137): 2356-2367.
- [4] Chou R, Deyo R, Friedly J, et al. Systemic pharmacologic therapies for low back pain: a systematic review for an American college of physicians clinical practice guideline [J]. Annals of Internal Medicine, 2017, 166 (7): 480-492.
- [5] Rubinstein SM, de Zoete A, van Middelkoop M, et al. Benefits and harms of spinal manipulative therapy for the treatment of chronic low back pain: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials [J]. BMJ (Clinical Research Ed), 2019, 364: l689.
- [6] 何光远, 杨永晖, 黄辉, 等. 李业甫教授中医推拿学术思想研究 [J]. 中医药临床杂志, 2016, 28 (4): 485-488.
- [7] Schulz KF, Altman DG, Moher D, et al. CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials [J]. BMJ (Clinical Research Ed), 2010, 340: c332.
- [8] David M, Sally H, Kenneth F S, et al. CONSORT 2010 说明与详述: 报告平行对照随机临床试验指南的更新 [J]. 中西医结合学报, 2010, 8 (8): 701-741.
- [9] Cherkin DC, Sherman KJ, Kahn J, et al. A comparison of the effects of 2 types of massage and usual care on chronic low back pain: a randomized, controlled trial [J]. Annals of Internal Medicine, 2011, 155 (1): 1-9.
- [10] Kong LJ, Fang M, Zhan HS, et al. Chinese massage combined with herbal ointment for Athletes with nonspecific low back pain: a randomized controlled trial [J]. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2012: 695726.
- [11] Kamali F, Panahi F, Ebrahimi S, et al. Comparison between massage and routine physical therapy in women with sub acute and chronic nonspecific low back pain [J]. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 2014, 27 (4): 475-480.
- [12] Evans R, Haas M, Schulz C, et al. Spinal manipulation and exercise for low back pain in adolescents: a randomized trial [J]. Pain, 2018, 159 (7): 1297-1307.
- [13] Haas M, Vavrek D, Peterson D, et al. Dose-response and efficacy of spinal manipulation for care of chronic low back pain: a randomized controlled trial [J]. The Spine Journal, 2014, 14 (7): 1106-1116.
- [14] 吴哲, 王勇, 沈峥嵘, 等. 内功推拿结合倒走治疗非特异性腰痛的临床研究 [J]. 中医药导报, 2019, 25 (7): 83-86.
- [15] 吴冰洁. 壮医经筋手法治疗盘源性下腰痛的临床疗效研究 [D]. 南宁: 广西中医药大学, 2020.
- [16] 周立峰, 钟士元, 黄梓飞, 等. 龙氏整脊疗法联合核心肌力训练治疗慢性非特异性下腰痛的临床效果研究 [J]. 现代医药卫生, 2020, 36 (24): 3893-3897.
- [17] 孙戴. 推拿结合悬吊训练治疗慢性非特异性下腰痛临床疗效评价 [D]. 杭州: 浙江中医药大学, 2016.
- [18] 尹训良. 推拿结合刃针疗法治疗青壮年慢性下腰痛的临床研究 [D]. 济南: 山东中医药大学, 2016.
- [19] 王桂茂, 纪清, 沈利龙, 等. 手法配合肌肉力量技术治疗训练性下腰痛的应用评价 [J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22 (22): 2407-2408, 2423.
- [20] 王波. 理筋正骨手法治疗慢性非特异性下背痛的机制研究 [D]. 合肥: 安徽中医药大学, 2018.
- [21] 苏志超, 杜鑫, 闫华琼, 等. 基于“四海理论”的腹部推拿治疗慢性下腰痛伴发抑郁状态的临床随机对照研究 [J]. 天津中医药, 2020, 37 (10): 1136-1141.
- [22] 蔡孟良. 推拿配合核心肌群训练治疗慢性下腰痛的临床观察 [D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2015.
- [23] 赵芝慧. 澳式手法和传统推拿手法治疗运动员下腰痛效果对比浅探 [J]. 当代体育科技, 2015, 5 (26): 17-18, 20.
- [24] 宁兴明. 郑氏推拿手法配合核心肌力训练治疗慢性非特异性下腰痛的临床研究 [D]. 成都: 成都中医药大学, 2016.
- [25] 黄海. 推拿手法结合热疗治疗椎间盘源性下腰痛的临床疗效观察 [D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2013.
- [26] Oltean H, Robbins C, van Tulder MW, et al. Herbal medicine for low-back pain [J]. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2014: D4504.
- [27] 陈丹, 倪夕秀, 王林嘉, 等. 国内外针刺治疗慢性颈痛随机对照试验的文献质量分析 [J]. 中国针灸, 2019, 39 (8): 889-895.
- [28] 王丽琼, 李青, 苏春香, 等. 中医药随机对照试验中盲法的应用与评价 [J]. 中医杂志, 2014, 55 (1): 28-33.
- [29] Suresh K, Chandrashekar S. Sample size estimation and power analysis for clinical research studies [J]. J Hum Reprod Sci, 2012, 5 (1): 7-13.

(修回日期: 2022-05-18 编辑: 巩振东)