

针灸治疗脑卒中后肩手综合征的meta分析的再评价*

叶 静¹ 李 涓¹ 周 俊¹ 任玉兰¹ 梁繁荣^{1,2}

摘要

目的:评价针灸治疗脑卒中(中风)后肩手综合征系统评价/meta分析的方法学、结局指标质量及偏倚风险。

方法:电子检索Cochrane Library、Medline(OvidSP)、Embase(OvidSP)、CNKI、CBM、VIP和WF数据库,收集针灸治疗中风后肩手综合征的系统评价/meta分析。采用AMSTAR量表评价纳入研究的方法学质量,运用GRADE系统对系统评价的结局指标进行证据质量分级,并使用ROBIS工具对纳入研究的偏倚风险进行评价。

结果:共纳入9个系统评价/meta分析,其中有8篇方法学质量为中等。偏倚风险评价结果显示:4个SR为高风险,5个SR为低风险。大部分研究结果显示:在FMA评价、VAS评价、ADL评价和有效率等疗效结局上,针灸联合康复治疗优于单用康复治疗。

结论:目前针灸治疗中风后肩手综合征系统评价的偏倚风险多数不高,大多数方法学质量中等,结局指标可靠程度较低,因此建议证据使用者根据临床实践的具体情况循证决策。此外,针灸临床研究需根据自身特点,进一步开展高质量的临床研究,以期获得高质量的临床证据。

关键词 针灸;中风;肩手综合征;系统评价再评价;脑卒中

中图分类号:R743.3, R245 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2020)-02-0189-06

肩手综合征(shoulder-hand syndrome, SHS)又称反射性交感神经营养不良(reflex sympathetic dystrophy, RSD)^[1],于1994年被国际疼痛研究学会(international association for the study pain, IASP)归纳为复杂局域疼痛综合征(complex regional pain syndrome, CRPS)I型,即与交感神经介导性密切相关的疼痛,是脑卒中后偏瘫患者常见并发症,通常发生于发病后1—3个月^[2]。有研究报告我国脑卒中患者SHS发病率高于30%^[3],近年来SHS在偏瘫患者的发病率逐年上升,甚至高达74.1%^[4],已成为脑卒中仅次于跌倒、精神错乱的第三大并发症^[5]。其临床表现主要为肩痛、手浮肿疼痛、皮肤温度升高、腕及肩关节活动受限,严重者出现手部肌肉萎缩等,进一步发展可导致挛缩畸形,对患者的有效上肢功能、平衡能力及体位转换等均产生不同程度的阻碍,同时也严重影响患者的身心健康^[6-7]。

目前西医治疗SHS主要是物理康复疗法、神经节阻滞疗法、封闭疗法^[8]、糖皮质激素、钙通道拮抗剂、神经节阻滞剂^[9]及心理疗法,但仍缺乏特效的治疗措施。SHS属中医痹证范畴,近年来一些研究结果显示,运用针灸疗法治疗SHS有较好的临床疗效^[8,10-11]。随着循证医学的迅速发展,现已有多个系统评价(systematic review, SR)的结果表示针灸疗法治

疗SHS有着良好的疗效和安全性^[12-14]。SR是公认的临床决策中最佳的证据综合研究^[15],高质量的SR能为临床医师、患者及其他利益相关者提供决策依据^[16],而低质量的SR很有可能误导决策者^[17]。本研究将通过AMSTAR量表、GRADE系统和ROBIS工具对针灸治疗SHS的SR的方法学质量、结局指标和偏倚风险进行评估,以期为临床决策提供依据。

1 资料与方法

1.1 文献检索

以“脑出血(intracranial hemorrhages)”、“脑卒中(stroke)”、“脑梗死(brain infarction)”、“脑缺血(cerebral ischemia)”、“脑血管意外(cerebrovascular accident)”、“肩手综合征(shoulder hand syndrome)”、“反射性交感神经营养不良综合征(reflex sympathetic dystrophy)”、“针刺(acupuncture)”、“电针(electroacupuncture)”、“耳针(auricular acupuncture)”、“温针(warm acupuncture)”、“头皮针(scalp acupuncture)”、“穴位(acupoints)”、“系统评价(systematic evaluation/systematic assessment)”、“系统综述(systematic review, SR)”、“荟萃分析(meta-analysis)”等为主题词和自由词,检索Cochrane Library(2015年第4期)、Medline(Ovid-

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2020.02.013

*基金项目:国家自然科学基金项目(重大项目)(81590950)

1 成都中医药大学,成都,610075; 2 通讯作者

第一作者简介:叶静,女,硕士研究生; 收稿日期:2018-07-23

SP)、Embase(OvidSP)、CNKI、CBM、VIP和WF,检索时间均为自建库至2018年3月31日。补充检索研究注册库、相关灰色文献及咨询相关领域合适的专家。以Medline(OvidSP)为例,其具体检索式如下:(exp cerebrovascular disorders/ OR (stroke\$ or cerebrovascular\$ or cerebral vascular or CVA\$).tw.) AND (shoulder hand syndrome/ OR exp reflex sympathetic dystrophy/) AND (exp acupuncture/ OR exp acupuncture therapy/ OR exp acupuncture points/ OR exp acupuncture ear/ OR exp auriculotherapy/ OR exp electroacupuncture/ OR exp electric stimulation therapy/ OR exp acupressure/ OR exp moxibustion/ OR (acupuncture\$ or electroacupuncture\$).tw. OR (acupuncture\$ or moxibustion).tw.) AND (review.pt OR meta analysis/ OR (systematic\$ adj review\$).tw OR (meta analy\$).tw)。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准:①研究类型:针灸治疗SHS的临床随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)的SR/meta分析;②研究对象:被明确诊断为SHS的患者,诊断标准参照Kozin标准^[18]、Tepperman标准^[19]、1996年中风康复研究中心制定的肩手综合征诊断标准^[20]或江藤氏肩手综合征诊断标准^[21]。年龄、性别、种族、国籍和病程不限;③干预措施:采用针灸疗法为主,包括针刺、温针、头针、穴位敷贴、耳针、电针、穴位注射等,可辅以其他疗法;④对照措施:非针灸疗法,如药物治疗(西药、中药、中成药)、康复治疗等;⑤语言限制:中、英文。

1.2.2 排除标准:①纳入半随机对照试验的SR/meta分析;②研究对象诊断不明;③对照措施使用针灸疗法;④重复发表文献;⑤与作者联系后仍无法获取全文。

1.3 文献筛选和资料提取

1.3.1 文献筛选:将检索出的文献导入Endnote,去掉重复的文献后,由两名研究员(叶静、周俊)独立阅读文章的题目、摘要,排除明显不符合纳入标准的研究后,对可能符合纳入标准的研究阅读全文进行筛选,完成之后行交叉核对,若有争议则讨论协商解决或由第三位研究者(李涓)决定其是否纳入。

1.3.2 资料提取:两名研究员(叶静、周俊)独立将纳入的SR相关信息提取至预先设计的表格中,表格信息包括了研究者、发表时间、纳入研究数量、样本量、干预措施、结局指标、主要结论、基金支持及质量评价方法等,完成之后再行交叉核对,若有争议则讨论协商解决或由第三方(李涓)裁决。

1.4 评价方法

1.4.1 方法学质量评价:两名研究员(叶静、周俊)根据AMSTAR量表^[22]独立对每个纳入SR的方法学质量进行评价,完成后进行交叉核对,若有争议由第三方(李涓)裁决。量表共11个条目,每个条目分别用“是”、“否”、“不清楚”以及“未采

用”进行描述,“是”或“正确使用”,为2分;“部分使用”,为1分;“否”、“未使用”或“不清楚”,为0分。AMSTAR量表得分0—8分为低质量,10—16分为质量中等,18—22分为高质量。

1.4.2 证据质量评价:两名研究员(叶静、周俊)应用GRADE系统^[23]独立从研究的局限性、不一致性、不直接性、不精确性和发表偏倚五个方面对纳入SR的结局指标进行证据质量的评级,完成后进行交叉核对,若有争议由第三方(李涓)裁决。关于RCT研究,不降级为高级证据,表示真实的效应值接近效应估计;降一级为中级证据,表示真实值可能接近估计值,但仍有二者大不相同的可能性;降两级为低级证据,表示真实值可能和估计值大不相同;降三级则为极低级证据,表示真实值很可能和估计值大不相同。

1.4.3 偏倚风险评价:根据ROBIS工具^[24]对纳入的SR的偏倚风险进行评价,包括三个阶段:①评估相关性(根据情况选择);②确定系统评价制定过程中的偏倚风险程度;③判断系统评价的偏倚风险。其中阶段2包括4个关键领域:研究的纳入标准、研究的检索和筛选、数据提取和质量评价、数据合成和结果呈现。每个标志性问题以“是”、“可能是”、“可能否”、“否”和“无信息”表示。最后判断该领域的偏倚风险程度时,分为“低”、“高”、“不确定”。如果所有标志性问题以“是”或“可能是”,则该领域偏倚风险程度为“低”;若有任一标志性问题以“可能否”或“否”,则偏倚风险程度为“高”;若提供的信息不足以判断,则偏倚风险程度为“不确定”。使用ROBIS工具时,先由一人进行评估(叶静),另一人核对(周俊),有分歧或不确定时相互讨论或咨询第三方(李涓)。

2 结果

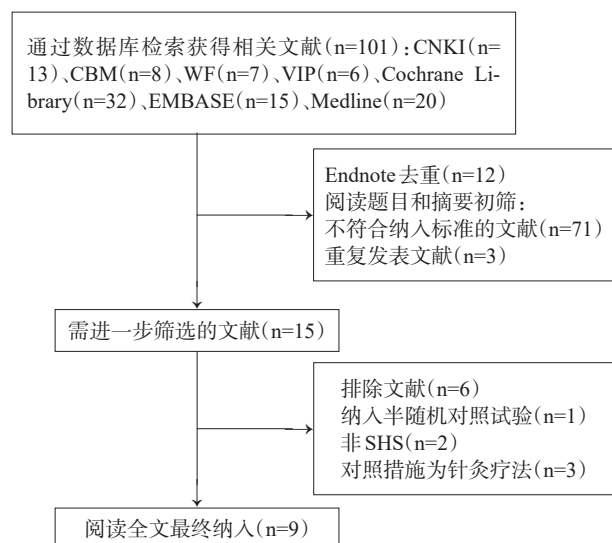
2.1 检索结果

根据检索策略,共检索出文献101篇,通过导入Endnote去掉重复的12篇,阅读题目及摘要后纳入文献15篇,仔细阅读全文后排除文献6篇,包括纳入半随机对照试验文献1篇,研究对象非SHS文献2篇,对照措施使用针灸疗法文献3篇,最终纳入文献9篇。见图1。

2.2 纳入文献的基本情况

纳入的9篇SR包括英文1篇,中文8篇,发表年份为2009—2017年。纳入的研究类型均为RCT,研究对象均为符合诊断标准的SHS患者,纳入的研究数量在3—29篇;试验组干预措施包括了针灸疗法、针灸疗法+康复治疗、针灸疗法+药物,对照组干预措施包括了康复治疗、封闭、运动疗法等非针灸疗法;9个SR均对纳入原始研究进行了方法学质量评价:5个^[9,12—13,28—29]采用Cochrane偏倚风险评估工具,2个^[26—27]采用Jadad量表,2个^[14,25]SR两者皆用;其中3篇^[13—14,28]

图1 文献纳入流程



SR有基金支持。见表1。

2.3 方法学质量评价

应用AMSTAR量表对纳入的SR进行方法学质量评价,结果显示:共有8个SR总分在10—13分,方法学属于中等质量,1个SR总分为8分,方法学属于低质量。见表2。

2.4 证据质量分级

选取SR中应用Meta合并分析的结局指标共30个,运用GRADE系统对每个结局指标进行质量分级。结果显示,共有20个结局指标证据质量为极低质量,5个为低质量,5个为中等质量。对于FMA评价,2个SR的证据质量为低,7个SR的证据质量为极低;对于VAS评价,8个SR的证据质量为极低;对于ADL评价,3个SR的证据质量为极低,1个SR的证据质量为中;对于有效率,2个SR的证据质量为极低,3个SR的证据质量为低,4个SR的证据质量为中。见表3。

2.5 偏倚风险评价

阶段二中的研究领域1评估了研究的纳入/排除标准,所有纳入的SR均为低风险;研究领域2评估了研究的检索和筛选,其中纳入的4个SR为低风险,其余的为高风险;研究领域3评估了数据提取和质量评价,其中1个SR的偏倚风险不确定,其余均为低风险;研究领域4评估了数据合成和结果呈现,其中1个SR的偏倚风险不确定,3个SR为低风险,5个SR为高风险;阶段三是评估系统评价的偏倚风险,其中4个^[12-13,26,28]SR为高风险,其余的SR为低风险。见表4。

3 讨论

3.1 针灸治疗中风后肩手综合征系统评价的方法学质量有待提高

高质量的系统评价/meta分析是循证医学获取最佳证据的重要来源之一,也是针灸临床决策最佳依据之一,进行有效的质量评价是正确使用系统评价的前提。本研究纳入的9个SR中,运用AMSTAR量表进行方法学质量评价,结果显示:所有SR均未提前注册,这可能会对系统评价制定的严谨性产生影响;所有SR均未广泛检索文献,如专业注册库,或特定领域的专家等,可能会造成文献选择不全面;33.3%的SR对原始研究的选择、77.8%的SR对数据提取过程不具有可重复性,势必影响结局的可信度;所有SR均未提供排除文献的清单及说明排除理由,若研究筛选存在遗漏,可能使纳入研究不完整;88.9%的SR未详细描述纳入研究的基本信息,使用者无法了解其纳入研究基线情况,难以评价其实用性;3个SR未使用合适的工具评估每个纳入研究的偏倚风险,没有评估分配隐藏,影响原始研究证据质量评估;66.7%未评估发表偏倚,如果系统评价存在发表偏倚,可能高估干预措施的有效性;所有SR均未报告纳入研究的基金来源及说明利益冲突关系,有可能潜在影响结果客观性。

3.2 针灸治疗中风后肩手综合征系统评价的证据强度较低

单从纳入的SR结论来看,与康复治疗相比,针灸联合康复治疗治疗中风后肩手综合征的疗效是值得肯定的,主要体现在FMA评价、VAS评价、ADL评价和有效率等疗效结局上。然而运用GRADE系统针对单个结局指标对SR结局的可靠性进行评价发现,纳入的SR所包含的结局指标中,大多数证据质量为低或极低,即SR的结论与真实情况极有可能存在很大差异。其中降级最多的因素是研究的局限性,说明SR纳入的RCT在方法设计方面存在较大偏倚,主要体现在对随机化、盲法以及分配隐藏的实施不清楚或缺失。其次部分SR在异质性、精确性和发表偏倚方面也存在较大风险,主要体现在异质性大($I^2 > 50\%$);可信区间较宽或样本量未满足最优信息样本量(OIS);漏斗图不对称或纳入研究太少。可能是由于SR对纳入/排除标准的设定不合理以及对灰色文献的检索不充分。

3.3 针灸治疗中风后肩手综合征系统评价的偏倚风险不高

系统评价的偏倚风险需要与系统评价纳入原始研究的偏倚风险^[30]区别开来。原始研究的偏倚风险指单个研究在设计、实施和分析过程中产生的偏倚,即使原始研究偏倚风险都很高,只要系统评价在制作过程中充分考虑和处理了这些偏倚,那么系统评价的偏倚风险仍可为“低”。本文纳入的SR中,4个为高风险,5个为低风险。高风险的领域主要存在于研究的检索和筛选、数据提取和质量评价、数据合成和结果呈现部分。主要体现在未提供系统评价计划书、检索不全面,纳入研究基本信息提取不全,难以判断是否存在发表偏倚和选择性报告。

综上所述,本研究为针灸治疗SHS提供一定参考,综观

表1 纳入文献基本特征

作者(年份)	纳入研究类型	文献量(n)	试验组干预措施	对照组干预措施	方法学质量评价工具	基金支持	主要结论
刘(2015) ^[12]	RCT	7(399)	针刺;针刺+药物	非针刺	Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions 5.1.0 推荐使用的质量评价标准	无	单纯针刺治疗 SHS 与康复相比疗效相当;在药物治疗基础上单纯针刺优于康复
杨(2017) ^[25]	RCT	16(1434)	电针;电针+康复;电针+穴位注射	康复	改良 Jadad 量表;Cochrane 偏倚风险评估工具	无	电针在改善 SHS 患者的总有效率、改善疼痛方面、日常生活活动能力方面均优于康复训练,但在改善上肢运动功能方面无明显差异;电针结合康复训练在改善 SHS 患者的总有效率、上肢运动功能方面、日常生活活动能力方面均明显优于康复训练,但在改善疼痛方面无明显差异
李(2016) ^[13]	RCT	15(981)	靳三针;靳三针+其他疗法	康复	Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions 5.1 版	广州市科技重大专项计划项目(2014Y2-00120)	靳三针疗法和康复训练疗效相当;靳三针联合康复训练疗法疗效优于单纯使用康复训练疗法
熊(2016) ^[9]	RCT	15(1162)	针刺+康复	康复	Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions 5.1.0 推荐使用的质量评价标准	无	针刺结合康复治疗 SHS 在疼痛治疗和恢复生活能力方面有优势
乔(2015) ^[26]	RCT	23(1657)	针灸+运动疗法	运动疗法	Jadad 量表	无	针灸和运动疗法联合在临床疗效、减轻患肢疼痛、改善患肢肩关节活动度方面优于单纯运动疗法
林(2011) ^[27]	RCT	29(2302)	针刺	穴位封闭	Jadad 量表	无	针刺在临床有效率优于穴位封闭疗法
徐(2013) ^[28]	RCT	21(1515)	针刺;针灸+康复	康复	Cochrane Review Handbook 5.0 推荐的质量评价方法	广东省自然科学基金课题	针灸结合康复疗法优于康复疗法,但针灸与康复相比差别不明显
卢(2009) ^[14]	RCT	3(252)	针灸+康复;针刺+康复;电针+康复	康复;封闭治疗	Cochrane 系统评价员手册 4.2.2 版描述的质量评价标准;Jadad 量表	国家科技部“十一五”支撑项目(2006BAI12B02-2)	针灸治疗 SHS 有一定疗效
Peng(2017) ^[29]	RCT	20(1918)	针刺+康复	康复	Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions 5.1.0 推荐使用的质量评价标准	无	针刺与康复治疗相结合在缓解疼痛、改善肢体运动和 ADL 方面更为有效

目前针灸治疗 SHS 的 SR 研究,偏倚风险不高,大多数方法学质量中等,结论的证据水平偏低。同时本研究也存在一定的局限性,如未进行手工检索,可能存在漏检;纳入研究所包含的干预措施复杂,无法定量合并分析其效应值等。因此,我们建议临床工作者在使用这些证据进行临床决策时需根据

实际情况进行。系统评价制作者应事先制定系统评价计划书、解释纳入研究设计类型的合理性、补充检索,提供排除文献的清单和排除理由、纳入研究的资金来源、调查异质性来源、说明纳入研究的偏倚风险对结果的影响、在结果中解释异质性、调查发表偏倚及报告利益冲突等。

表2 纳入SR的AMSTAR量表评价

作者(年份)	刘(2015)	杨(2017)	李(2016)	熊(2016)	乔(2015)	林(2011)	徐(2013)	卢(2009)	Peng(2017)
条目1	N	N	N	N	N	N	N	N	N
条目2	PY	PY	Y	PY	PY	PY	PY	PY	Y
条目3	PY	PY	PY	PY	PY	PY	PY	PY	PY
条目4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
条目5	N	N	N	N	N	N	N	N	N
条目6	PY	PY	Y	PY	PY	PY	PY	PY	Y
条目7	Y	Y	Y	Y	PY	PY	Y	PY	Y
条目8	PY	Y	PY	Y	PY	N	PY	N	PY
条目9	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
条目10	N	Y	N	N	Y	Y	N	N	N
条目11	N	N	N	N	N	N	N	N	N
总分	10	13	12	11	11	10	10	8	12

注:条目1:是否提供了前期设计方案?条目2:纳入研究的选择和数据提取是否具有可重复性?条目3:是否实施广泛全面的文献检索?条目4:发表情况是否已考虑在纳入标准中,如灰色文献?条目5:是否提供了纳入和排除的研究文献清单?条目6:是否描述纳入研究的特征?条目7:是否评价和报道纳入研究的科学性?条目8:纳入研究的科学性是否恰当地运用在结论的推导上?条目9:合成纳入研究结果的方法是否恰当?条目10:是否评估了发表偏倚的可能性?条目11:是否说明相关利益冲突?

“Y”:是;“N”:否、未使用、不清楚;“PY”:部分使用

表3 纳入SR的GRADE质量分级

研究编号	干预措施(治疗组VS对照组)	结局指标(研究数)	局限性	不一致	不直接	不精确	发表偏倚	证据质量
刘(2015) ^[12]	单纯针刺VS康复	FMA评价(2)	-1 ^①	0	0	-1 ^⑤	0	低
		ADL评价(2)	-1 ^①	-2 ^④	0	-1 ^⑤	-1 ^⑦	极低
		有效率(3)	-1 ^①	0	0	-1 ^⑤	0	低
	针刺结合药物VS康复结合药物	有效率(2)	-1 ^①	0	0	-1 ^⑤	0	低
		FMA评价(2)	-1 ^①	-2 ^④	0	-1 ^⑤	-1 ^⑦	极低
		VAS评价(2)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	-1 ^⑦	极低
杨(2017) ^[25]	电针VS康复	FMA评价(2)	-1 ^①	-2 ^④	0	-1 ^⑤	-1 ^⑦	极低
		VAS评分(2)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	-1 ^⑦	极低
		总有效率(2)	-1 ^①	0	0	0	0	中
	电针+康复VS康复	FMA评价(6)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	0	极低
		VAS评分(6)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	0	极低
		总有效率(8)	-1 ^①	0	0	0	0	中
李(2016) ^[13]	靳三针疗法VS康复	ADL评分(2)	-1 ^①	0	0	0	0	中
		有效率(2)	0	0	0	-1 ^⑤	0	中
		有效率(4)	-1 ^①	0	0	0	0	中
	靳三针联合康复VS康复	FMA评价(5)	-1 ^①	-1 ^③	0	0	0	低
		VAS评分(5)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	0	极低
		FMA评价(12)	-1 ^①	-2 ^④	0	-1 ^⑤	0	极低
熊(2016) ^[9]	针刺联合康复VS康复	VAS评分(9)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	0	极低
		总有效率(11)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	0	极低
		有效率(18)	-1 ^①	0	0	-1 ^⑤	0	低
	针灸+运动疗法VS运动疗法	FMA评价(17)	-1 ^①	-2 ^④	0	-1 ^⑤	0	极低
		VAS评分(14)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	0	极低
		有效率(3)	-2 ^②	0	0	-1 ^⑤	-1 ^⑦	极低
林(2011) ^[27]	单纯针刺VS穴位封闭	FMA评价(13)	-1 ^①	-2 ^④	0	-1 ^⑤	0	极低
		VAS评分(8)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	0	极低
		ADL评分(4)	-1 ^①	-1 ^③	0	-1 ^⑤	-1 ^⑦	极低
	针灸+康复VS康复	VAS评分(9)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	0	极低
		FMA评价(20)	-1 ^①	-2 ^④	0	-1 ^⑤	0	极低
		ADL评分(6)	-1 ^①	-2 ^④	0	-1 ^⑤	0	极低
Peng(2017) ^[29]	针刺+康复VS康复	有效率(3)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	0	极低
		FMA评价(13)	-1 ^①	-2 ^④	0	-1 ^⑤	0	极低
		VAS评分(8)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	0	极低
	针灸+康复VS康复	ADL评分(4)	-1 ^①	-1 ^③	0	-1 ^⑤	-1 ^⑦	极低
		VAS评分(9)	-1 ^①	-2 ^④	0	0	0	极低
		FMA评价(20)	-1 ^①	-2 ^④	0	-1 ^⑤	0	极低

注:①多数信息来自中等风险的研究,有严重局限性;②多数信息来自高偏倚风险的研究,有极严重局限性;③中度异质性;④高异质性;⑤可信区间较宽;⑥漏斗图不对称;⑦纳入研究较少,可能存在较大发表偏倚。

表4 纳入SR的ROBIS工具评价

作者(年份)	阶段二				阶段三
	领域1. 研究的纳入 排除标准	领域2. 研究的检索和 筛选	领域3. 数据提取和 质量评价	领域4. 数据合成和 结果呈现	系统评价的偏倚风险
刘(2015)	低风险	低风险	低风险	风险不清	高风险
杨(2017)	低风险	高风险	低风险	低风险	低风险
李(2016)	低风险	低风险	低风险	高风险	高风险
熊(2016)	低风险	高风险	低风险	高风险	低风险
乔(2015)	低风险	高风险	低风险	高风险	高风险
林(2011)	低风险	高风险	低风险	低风险	低风险
徐(2013)	低风险	高风险	低风险	高风险	高风险
卢(2009)	低风险	低风险	风险不清	高风险	低风险
Peng(2017)	低风险	低风险	低风险	低风险	低风险

参考文献

[1] 张通. 脑卒中的功能障碍与康复[M]. 北京:科学技术文献出版社, 2006.

[2] Van O, Laplace PM, Chantraine A. Painful shoulder in hemiplegia[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1986, 67(23):23—26.

[3] 张淑云, 张通, 陈立嘉, 等. 脑卒中后肩-手综合征的危险因素分析[J]. 中华神经科杂志, 2004, 37(1):27—29.

[4] 王茂斌. 偏瘫的现代评价与治疗[M]. 北京:华夏出版社, 1990.

[5] Davenport RJ, Dennis MS, Wellwood I, et al. Complications after acute stroke[J]. Stroke, 1996, 27(3):415—420.

[6] 中华医学会神经病学分会神经康复学组. 中国脑卒中康复治疗指南(2011完全版)[J]. 中国康复理论与实践, 2012, 4(4):55—76.

[7] 曹凤, 狄振峰, 陆雪琴. 脑卒中后并发肩手综合征的研究进展[J]. 上海医药, 2015, (24):3—6.

[8] 陈国旗, 朱海燕, 王馨怡, 等. 头穴透刺配合体针治疗中风后肩手综合征的临床疗效观察[J]. 针灸临床杂志, 2018, (2):29—31.

[9] 熊杰, 刘佳, 刘凯, 等. 针刺结合康复治疗脑卒中后肩手综合征的系统评价[J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31(8):903—907.

[10] 林涵, 庄礼兴, 贺君. 靳三针疗法治疗卒中后肩手综合征随机对照研究[J]. 广州中医药大学学报, 2012, 29(4):389—391.

[11] 郑盛惠, 吴玉娟, 常洁, 等. 赤风迎源针法治疗脑卒中后肩手综合征的疗效观察[J]. 中国康复, 2013, 28(1):40—41.

[12] 刘凯, 韩小蕾, 潘晓云, 等. 单纯针刺治疗脑卒中后肩手综合征的系统评价[J]. 中国康复医学杂志, 2015, 30(10):1041—1045.

[13] 李均平, 庄礼兴, 贺君. 靳三针疗法治疗中风后肩手综合征的系统评价[J]. 针灸临床杂志, 2016, 32(11):66—72.

[14] 卢引明, 傅立新, 牟蛟, 等. 针灸治疗中风后肩手综合征的系统评价[J]. 中国循证医学杂志, 2009, 9(9):976—978.

[15] Cook DJ, Mulrow CD, Haynes RB. Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions[J]. Ann Intern Med, 1997, 126(5):376—380.

[16] Jadad AR, Cook DJ, Jones A, et al. Methodology and reports of systematic reviews and meta-analyses: a comparison of Cochrane reviews with articles published in paper-based journals[J]. JAMA, 1998, 280(3):278—280.

[17] 熊俊, 杜元灏. 关于国内针灸系统评价/meta分析方法学质量的思考[J]. 针刺研究, 2011, (1):72—75.

[18] Kozin F, Ryan LM, Carerra GF, et al. The reflex sympathetic dystrophy syndrome (RSDS). III. Scintigraphic studies, further evidence for the therapeutic efficacy of systemic corticosteroids, and proposed diagnostic criteria[J]. American Journal of Medicine, 1981, 70(1):23—30.

[19] Tepperman PS, Greyson ND, Hilbert L, et al. Reflex sympathetic dystrophy in hemiplegia[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1984, 65(8):442—447.

[20] 缪鸿石. 脑卒中的康复评定和治疗[M]. 北京:华夏出版社, 1996.

[21] 曾荣治, 王瑞华. 脑血管病偏瘫合并肩手综合征对肢体功能康复的影响[J]. 中国康复, 1998, 13(1):13—15.

[22] Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews[J]. BMC Med Res Methodol, 2007, 7(2):10.

[23] Atkins D, Best D, Briss PA, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations[J]. BMJ, 2004, 328(7454):1490.

[24] Whiting P, Savović J, Higgins JP, et al. ROBIS: A new tool to assess risk of bias in systematic reviews was developed[J]. J Clin Epidemiol, 2015, (69):225—234.

[25] 杨慧楠. 电针治疗中风后肩手综合征的系统评价与meta分析[D]. 哈尔滨:黑龙江中医药大学, 2017.

[26] 乔婕. 针灸和运动疗法干预脑卒中后肩手综合征的文献研究[D]. 合肥:安徽中医药大学, 2015.

[27] 林卉, 马铁明. 针灸疗法治疗肩手综合征疗效的meta分析[J]. 针刺研究, 2012, 37(1):77—82.

[28] 徐琰, 李万瑶, 刘洁, 等. 针灸与康复治疗脑卒中后肩手综合征疗效比较的系统评价与meta分析[J]. 时珍国医国药, 2013, 24(7):1794—1798.

[29] Peng L, Zhang C, Zhou L, et al. Traditional manual acupuncture combined with rehabilitation therapy for shoulder hand syndrome after stroke within the Chinese healthcare system: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin Rehabil, 2018, 32(4):429—439.

[30] Hopp L. Risk of bias reporting in Cochrane systematic reviews[J]. Int J Nurs Pract, 2015, 21(5):683—686.