

文章编号: 1000-2812 (2024) 01-0041-11

中医适宜技术治疗脑卒中后偏瘫的循证临床实践指南

郑丽^{1a#}, 张阳^{1b#}, 许建国², 程凯^{3*}, 杨姝雅^{1*}

1 中国航天科工集团七三一医院, a 药学部, b 中医科, 北京 100143; 2 兰州大学 基础医学院, 循证医学中心, 甘肃 兰州 730000; 3 北京中医药大学 针灸推拿学院, 北京 100105

摘要: 脑卒中是成年人死亡和残疾的主要原因之一。中医适宜技术在脑卒中后偏瘫的康复治疗中广泛应用, 然而尚缺乏系统的、高质量的循证指南来指导这些实践。本指南根据《世界卫生组织指南制订手册》和《中西医结合诊疗指南制订手册》制定, 遵循卫生保健实践指南的报告要求, 并参照推荐分级的评估、制定与评价系统对证据质量及推荐强度进行分级。本指南组建了包括5个小组在内的跨学科工作团队, 通过问卷、面对面专家会议和问题解构方法来选择指南中需要回答的关键临床问题。从25个关键问题中筛选出10个进行研究。基于系统评价的结果, 考虑到证据的优缺点、干预成本、证据质量、患者偏好及价值观、多学科专家的反馈和共识, 本指南提出了20条关于中医适宜技术在脑卒中后偏瘫康复治疗中应用的推荐意见。本指南主要面向中国各级医院和康复机构的医务工作者, 专注于中医适宜技术在脑卒中后偏瘫康复治疗中的临床应用。

关键词: 脑卒中; 偏瘫; 中国传统康复治疗; 针灸; 推拿; 循证卫生决策; 临床实践指南

中图分类号: R247.9 文献标识码: A doi: 10.13885/j.issn.1000-2812.2024.01.007

Evidence-based clinical practice guidelines for the application of traditional Chinese medicine techniques in post-stroke hemiplegia rehabilitation

Zheng Li^{1a#}, Zhang Yang^{1b#}, Xu Jianguo², Cheng Kai^{3*}, Yang Shuya^{1*}

1 a Department of Pharmacy, b Department of Traditional Chinese Medicine, China Aerospace Science & Industry Corporation 731 Hospital, Beijing 100143, China; 2 Evidence-Based Medicine Center, School of Basic Medical Sciences, Lanzhou University, Lanzhou 730000, China; 3 School of Acupuncture-Moxibustion and Tuina, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100105, China

Abstract: Stroke is one of the leading causes of death and disability in adults. Traditional Chinese Medicine (TCM) techniques have been widely applied in the rehabilitation treatment of post-stroke hemiplegia, yet there is a lack of systematic and high-quality evidence-based guidelines to inform these practices. This guideline was developed in accordance with the "WHO Handbook for Guideline Development" and the "Manual for the Development of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Treatment Guidelines". It adheres to the reporting principles of the Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation (AGREE) in

收稿日期: 2023-11-28

基金项目: 甘肃省科技厅软科学专项资助项目 (20CX4ZA027)

作者简介: 郑丽, 女, 主管药师, 博士, 研究方向为循证医学与医学信息学, e-mail: zhenglis1270755@163.com;

张阳, 女, 副主任医师, 研究方向为中医、针灸, e-mail: zysunshine45@126.com;

程凯, 男, 教授, 博士, 研究方向为腧穴特异性, e-mail: kevin@chengs.cn, 通信作者;

杨姝雅, 女, 研究员, 研究方向为医疗卫生事业发展, e-mail: yangshuya@asch.net.cn, 通信作者

共同第一作者; * 共同通信作者

healthcare practice guidelines and utilizes the Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) system for grading the quality of evidence and the strength of recommendations. A multidisciplinary team, including five groups, was established to select key clinical questions to be addressed in the guideline through questionnaires, face-to-face expert meetings, and a problem-deconstruction approach. 10 research topics were to be selected from 25 key questions. Based on the results of systematic reviews, and considering the pros and cons of the evidence, intervention costs, quality of evidence, patient preferences and values, and feedback and consensus from multidisciplinary experts, this guideline proposes 20 recommendations for the application of TCM techniques in the rehabilitation treatment of post-stroke hemiplegia. Primarily aimed at medical practitioners in hospitals and rehabilitation institutions across China, it focuses on the clinical application of TCM techniques in the rehabilitation treatment of post-stroke hemiplegia.

Keywords: stroke; hemiplegia; Chinese traditional therapy for rehabilitation; acupuncture and moxibustion; massage; evidence-based decision making in health care; clinical practice guideline

脑卒中已成为人类健康的严峻挑战。中国脑卒中的发病率正呈现不断攀升的趋势。根据流行病学报告,其发病率为246.8/10万,死亡率为114.8/10万^[1-3]。脑卒中已被视为全球第3大致残原因,经积极救治的幸存患者中,部分患者遗留有不同程度的功能障碍。据统计,大约30%的脑卒中患者会出现不同程度的偏瘫^[4]。在脑卒中初期,患者通常出现肢体软瘫,但随着时间推移,肌张力和痉挛逐渐加剧,尤其是上肢屈肌和下肢伸肌更为显著,严重阻碍康复进程。如果不采取积极有效的治疗措施,患者会出现运动障碍、日常生活能力和社会参与能力下降或丧失,随着病程延长会出现肌肉萎缩、关节挛缩及慢性疼痛,严重影响患者生活质量^[5]。当前,随着现代医学在脑卒中急性期的临床救治水平日益提高,大部分患者都能够存活,后期康复治疗至关重要,通常的治疗方法包括药物治疗、手术干预以及康复治疗^[6]。大量康复理论与实践表明,康复治疗是降低脑卒中后偏瘫残疾率的最有效手段。虽然缺血性和出血性脑卒生在病理生理上存在差异,但在功能康复方面,两种类型的脑卒中患者可能经历类似的恢复轨迹^[7-8]。中医理论中关于“气血运行不畅”与脑卒中后偏瘫的病理机制高度契合,作为祖国医学的重要组成部分,中医适宜技术主要在脑卒中后偏瘫患者进入痉挛期及以后介入,旨在缓解痉挛性偏瘫的症状、提高患者的生活质量、促进长期康复过程。在众多中医治疗方法中,针法、灸法、推拿等中医适宜技术在偏瘫康复治疗中已被证实有效,被广大患者所接受和信赖^[9-11]。

面对脑卒中后偏瘫的治疗挑战,高质量的循

证临床指南显得尤为重要。这些指南不仅为医务工作者提供科学、实用的治疗建议,而且为患者及其家庭指明了治疗方向和康复希望。尽管已有多份关于脑卒中治疗的指南^[12-13],但专门针对中医适宜技术治疗脑卒中后偏瘫的高质量循证指南仍是一个有待填补的空白领域。2022年3月,国家中医药管理局等部门发文《基层中医药服务能力提升工程“十四五”行动计划》^[14],明确提出加强中医适宜技术推广平台建设,到2025年,原则上所有县域均应设置符合标准的中医适宜技术推广中心。因此,本团队决定编制这份《中医适宜技术治疗脑卒中后偏瘫的循证临床实践指南》。期望这份指南能够激励和指导中医适宜技术在治疗脑卒中后偏瘫方面的标准化实践,为众多患者带来新的希望和生活质量的提升。同时也为医疗专业人员在脑卒中康复治疗方面提供创新的思路和方法。

1 制订指南方法

本指南的开发是基于《世界卫生组织制订指南手册》^[15]和《中西医结合治疗指南制订手册》^[16],确保了本指南的科学性和综合性。为了维护指南的高标准和可信度,本指南严格遵守卫生保健实践指南的报告要求(RIGHT)^[17],并参考了指南研究与评价工具(AGREE II)的相关内容^[18]。

1.1 指南的发起和支持

本指南由中国航天科工集团七三一医院主导开发,得到兰州大学循证医学中心/GRADE(Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation)兰州中心的方法支持。

1.2 指南的注册和计划书的撰写

为确保过程的透明性,本指南已在国际实践指南注册平台(<http://guidelines-registry.cn>)注册(编号:PREPARE-2023CN753),并以中英文形式撰写了详细计划书。

1.3 指南的适用者和目标群体

本指南主要面向各级医院、基层医疗机构及康复机构的医务工作者,包括临床医师、中医师、中西医结合医师、康复医师、全科医师、康复治疗师、护士和针灸技师等。此外,教育和培训提供者、政策制定者以及患者和家属也可参考本指南。

1.4 指南工作团队的组成

为保证指南涵盖多学科视角,组建了5个核心工作组:指南指导委员会、方法学专家组、共识专家组、秘书组和证据评价组。团队成员的专业背景涵盖中医内科、中西医结合内科、康复医学、针灸、护理、药学、神经内科、神经外科、指南方法学、循证医学、中医标准化及卫生经济学等多个领域。

1.5 利益冲突声明

为确保指南的公正性和可信度,所有参与指南工作组的成员都已填写利益声明表。所有成员都声明不存在与本指南直接相关的利益冲突。

1.6 临床问题的遴选和确定

为确保指南内容的实用性和针对性,通过多轮问卷调查和面对面专家共识会议来选择和确定本指南需要回答的关键临床问题。通过3轮筛选,最终确定了25个关键临床问题,这些问题涵盖了中医药治疗脑卒中后偏瘫从治疗到康复的全过程。

1.7 证据的检索、评价与分级

为保障指南的科学性和适用性,工作团队基于人群、干预措施、对照措施、结果、研究设计(PICOS)原则,分析了25个关键临床问题,并筛选出10个中医适宜技术关键问题深入研究。这一过程包括了对每个问题进行综合证据搜集和评估。为此,证据评价小组对Web of Science、EMbase、PubMed、Cochrane Library、中国生物医学文献数据库、万方数据库、中国知识基础设施工程等主要医学数据库进行了全面检索,以搜集相关的系

统评价和原始研究。检索时间范围涵盖了从数据库建立至2023年8月31日的所有文献。同时,团队还从其他渠道搜集了相关资料,包括从不同级别政府机构网站上搜集的中医适宜技术的成本和医疗保险报销信息。在进行证据评估时,优先考虑高质量的系统评价,并使用AMSTAR2工具评估其方法学质量。同时,基于系统评价的有效性,按照7个关键领域进行了细致评分^[19]。在此基础上,评估了推荐意见支撑的证据是否有更新或重新制作的必要性。若未发现新的原始研究纳入或根据累积Meta分析结果未见明显变化,则直接使用AMSTAR2评价文章,无需更新。

针对缺少高质量系统评价或者研究已过时的问题,对原始研究进行新的系统评价或更新现有的系统评价^[20]。所有选入的证据均按GRADE系统评级,以便为使用者提供关于证据质量和推荐强度的明确指导^[21]。基于5个降级因素和3个升级因素,将证据质量分为高(A)、中(B)、低(C)和极低(D)4个确信度;推荐强度分为“强(1级)”和“弱(2级)”,前者表示当前证据较为充分地表明干预措施的利大于弊或弊大于利,而后者则表明当前证据不足以明确判断利弊,或者利弊大致相当。

1.8 患者的偏好和价值观

在制定本指南的过程中,重视患者的偏好和价值观对于形成最终的推荐意见和帮助医生做出最佳决策至关重要^[22-23]。证据评价团队对脑卒中后偏瘫患者接受在中医适宜技术治疗的证据进行了易于理解的语言转化和图形化展示,并据此调查12名患者及其家属的偏好和价值观。整理与分析调查结果,并在形成推荐意见时予以考虑。

1.9 推荐意见的制订过程

为保障推荐意见的科学性和实用性,工作组实施了多轮共识和评估流程。起初,邀请来自全国不同地区和不同专业背景的医生参与首轮调查,初步草拟推荐意见。在2023年11月的面对面专家会议中,专家们基于最新证据和临床经验深入讨论并达成共识,从而进一步完善并修订推荐意见,最终形成本指南的20项推荐意见。

1.10 指南草案的编写和外部审查

本指南的草稿由秘书组依据RIGHT报告标准

起草,并在内部审议后形成征求意见稿。经过多次讨论和修改,完成初稿。为确保其质量和可靠性,在多个平台公开征集反馈,并通过期刊外审方式收集了修改建议,根据反馈完善最终稿。

1.11 指南的传播和实施

为确保指南在实践中得到广泛应用,本团队制定了多元化的传播和推广策略。包括在各类学术会议上介绍和解读指南、在各级医疗机构组织专题推广活动、在学术期刊和书籍中发布,以及通过社交媒体等渠道推广。

1.12 指南的定期更新

为确保指南内容的持续相关性和科学性,证据评价小组计划每半年进行一次相关证据的更新性检索,并评估这些证据。基于新的研究成果和临床实践的变化,将适时决定指南的更新,以保证其内容与最新的科学研究和临床实践保持同步。更新工作将参照更新版指南报告清单的指导进行^[24]。

2 指南推荐意见

本指南围绕10个临床问题形成20条推荐意见。

2.1 临床问题1: 针刺疗法对脑卒中后偏瘫的疗效如何?

推荐意见:对于脑卒中后偏瘫的患者,与药物治疗或康复治疗相比,可考虑给予针刺疗法以提高患者临床总有效率(1B)。针刺疗法不仅可有效减轻肌肉痉挛程度、提高日常生活能力(1B),还能缓解肩部疼痛、增强肩部活动范围(1C)。可选针刺部位或穴位包括头针、眼针、腕踝针、颞三针、挛三针、夹脊穴、督脉经穴等。

推荐说明:针刺作为中医传统治疗手段之一,治疗脑卒中后偏瘫效果在多项临床研究中得到证实^[25-26]。针刺通过刺激特定穴位,能够调节体内气血流通,促进受损神经功能的恢复,从而帮助脑卒中后偏瘫患者改善肢体运动和减少痉挛。2020年一项纳入36篇随机对照试验(randomized clinical trial, RCT)共2 628例患者的系统评价^[27](AMSTAR=5)结果显示,与常规康复治疗相比,针刺疗法可提高运动功能(fugl-myler assessment, FMA)评分($MD=8.43$, 95% CI : [6.57, 10.28], $P<0.000\ 01$);在改良的Ashworth量表评定中,显

示出在减轻肌肉痉挛方面的优势($MD=-0.46$, 95% CI : [-0.65, -0.27], $P<0.000\ 01$);在改良Barthel指数评定中,针刺疗法同样表现优越,有助于提高患者日常生活能力($MD=8.32$, 95% CI : [5.30, 11.35], $P<0.000\ 01$)。另一项纳入35篇RCT包含2 554例患者的系统评价^[28](AMSTAR=5)结果显示,与单独康复训练相比,针刺联合康复治疗可以有效减轻卒中后肩痛($MD=-1.32$, 95% CI : [-1.58, -1.07], $P<0.01$)并改善上肢运动功能($MD=6.81$, 95% CI : [4.95, 8.67], $P<0.01$)。在实际应用中,针刺方法种类繁多,包括针具选择、穴位选取和手法等各有差异。针对不同患者的具体病情和体质,选择最适合的针刺穴位^[29-31]。近年来,头针在治疗中风偏瘫痉挛方面的优势日益凸显,受到众多学者的推崇。现代头针疗法融合了传统的针灸原理和现代医学的观念,发展出多种不同的学派。例如,焦氏头针^[32]以神经生理学为基础,方氏头针^[33]则受胚胎发育学的指导,而靳氏的“颞三针”^[30]则是将相邻的三个穴位作为一个区域进行针刺。这些方法在治疗脑卒中后偏瘫的应用中被广泛采用,特别是在患者处于互动状态时,针刺治疗的效果更佳^[34]。传统体穴选穴配伍原则通常包括躯干表里两经并刺、泻阴经为主、选取经筋或经筋结点、督脉以及经外奇穴如夹脊穴^[35]等。此外,还包括特殊部位针刺如眼针^[36]。在传统中医的十二正经体系中,八条主要经脉通过眼部流通。这些脏腑经脉将精气集中于眼部,使得眼部穴位成为全身气血精气调节的关键点。因此,通过刺激眼部的特定穴位,也可以对卒中后偏瘫患者进行治疗。尽管针刺治疗显示出良好的临床效果,但在具体操作过程中,应由经验丰富的中医针灸师进行,以确保治疗的安全性和有效性。

2.2 临床问题2: 电针治疗脑卒中后偏瘫的疗效如何?

推荐意见:对于脑卒中后偏瘫的患者,与常规康复治疗相比,电针可提高患者临床总有效率(1B)。此外,电针治疗也有助于改善患者的肌肉痉挛状态、提高运动功能和日常生活能力(1B)。

推荐说明:电针治疗是在传统针灸中达到腧穴得气后,进一步通过连接细微电流,对这些穴位进行持续或间歇性电刺激的方法^[37-38]。在脑卒

中后偏瘫的治疗中,电针通过刺激特定穴位,有效促进神经功能恢复,减轻痉挛症状,从而改善患者的运动功能和日常生活能力^[38]。2021年一项纳入11篇RCT共879例患者的系统评价^[39](AMSTAR=6)结果显示,电针联合康复训练较单纯康复训练,有效促进患者功能恢复($RR=1.27$, 95% CI : [1.16, 1.40], $P<0.000\ 01$),在改良的Ashworth量表评定中显示出减轻肌肉痉挛方面的优势($MD=-0.36$, 95% CI : [-0.57, -0.16], $P=0.000\ 5$);在FMA评定中显示电针有助于提高患者运动功能($MD=10.55$, 95% CI : [8.76, 12.34], $P<0.000\ 01$);在身体质量指数评定中显示电针有助于提高患者日常生活能力($MD=6.85$, 95% CI : [5.16, 8.53], $P<0.000\ 01$)。在神经功能缺损程度评分(neurological deficit score, NDS)($MD=-2.61$, 95% CI : [-3.01, -2.20], $P<0.000\ 01$)和临床痉挛指数($MD=-1.11$, 95% CI : [-1.60, -0.62], $P<0.000\ 01$)评定中,电针疗法均显著优于常规康复治疗。电针疗法对于脑卒中后痉挛性瘫痪患者具有积极的临床疗效,能够有效提高患者的运动功能、减轻肌肉痉挛,并改善日常生活能力。电针疗法可作为脑卒中后偏瘫患者康复治疗有效方法之一。

2.3 临床问题3: 火针治疗脑卒中后偏瘫的疗效如何?

推荐意见:对于脑卒中后偏瘫的患者,可考虑给予火针治疗以提高患者临床总有效率(2C)。火针治疗在减缓肢体痉挛和增强肢体功能方面显示出积极效果(2C)。

推荐说明:火针疗法,也被称为燔针、焮刺或烧针,是一种特殊的针灸手段。火针疗法将针头加热至发红,然后快速刺入并拔出选定的穴位。通过结合针刺和热疗的双重作用以激发阳气和温暖经络,从而治疗各种疾病^[40-41]。与传统针刺相比,火针具有取穴较少、针感强、用时短等优势,具备温运气血、温阳通脉、祛瘀通络的作用,对脑卒中后肩关节半脱位、中枢性面瘫、肢体肿胀、足内翻、足下垂等功能障碍有一定疗效,现已被应用于治疗脑卒中后肢体的痉挛性偏瘫^[42-43]。一项纳入10篇RCT共666例患者的系统评价^[44](AMSTAR=4)结果显示,与接受常规康复治疗的患者相比,额外接受火针治疗可提高脑卒中后偏瘫

患者的临床总有效率($OR=2.52$, 95% CI : [1.58, 4.04], $P=0.000\ 1$),其中临床总有效率定义为“痊愈+显效+有效”的患者数量占总患者数量的百分比。2021年的一项纳入16篇RCT共1 061例患者的系统评价^[45](AMSTAR=4)结果亦表明,与未实施火针干预的脑卒中后偏瘫患者相比,火针干预可有效降低临床痉挛指数($MD=-0.82$, 95% CI : [-1.17, -0.47], $I^2=0\%$),提高患者肢体功能简化FMA评分($MD=9.00$, 95% CI : [6.63, 11.38], $I^2=89\%$),进一步证实了火针在改善肢体运动功能方面的潜力。医疗专业人员在考虑治疗方案时,可以将火针视为一种有益的辅助治疗选择。

2.4 临床问题4: 灸法治疗脑卒中后偏瘫的疗效如何?

推荐意见:对于脑卒中后偏瘫患者,灸法可提高患者痉挛状态的改善效率(1B),并可改善患者运动功能和日常生活活动能力(1B)。

推荐说明:灸疗,也称作艾灸,是一种使用燃烧艾叶制成的艾条或艾柱来治疗的方法。这个过程涉及将点燃的艾条靠近或接触人体的特定穴位或部位,利用产生的热量来激活体内的经气流动,热刺激有助于调节身体的生理和生化功能,实现预防和治疗疾病的目的^[46-47]。作为一种常见的中医治疗方式,灸法以其简便操作、低成本和广泛适用性而被广泛应用于卒中后肢体运动功能康复,显示出良好的疗效。多篇系统评价^[48-50]结果均显示灸法在改善脑卒中患者痉挛状态、运动功能和日常生活能力提升方面具有良好的临床疗效。2020年一项纳入41篇临床对照研究、涉及3 145例患者的系统评价^[48](AMSTAR=5)结果显示,艾灸疗法在不同干预时间下(<4周、=4周、=8周)对脑卒中后偏瘫患者的运动功能FMA评分和日常生活能力日常生活活动能力表Barthel指数(Barthel index, BI)有所改善[FMA: ($MD=13.10$, 95% CI : [5.75, 20.46], $P=0.000\ 5$)、($MD=13.44$, 95% CI : [7.41, 19.48], $P<0.000\ 1$)、($MD=24.20$, 95% CI : [10.55, 37.84], $P=0.000\ 5$); BI: ($SMD=1.15$, 95% CI : [0.80, 1.49], $P<0.000\ 01$)、($SMD=1.06$, 95% CI : [0.76, 1.35], $P<0.000\ 01$)、($SMD=1.20$, 95% CI : [1.01, 1.39], $P<0.000\ 01$)]。此外,灸法NDS($RR=-2.19$, 95% CI : [-2.62, -1.76], $P<0.000\ 01$)及临床总有效率($RR=1.26$, 95% CI :

[1.14, 1.39], $P < 0.000\ 01$) 上也均优于对照组。井穴行麦粒灸^[49]同样能有效改善脑卒中后患者的肢体痉挛程度,降低肌张力,提高肢体运动功能和生活质量。灸法是脑卒中后偏瘫患者康复治疗中的一个重要和有效的选择。

2.5 临床问题5: 针灸并用治疗脑卒中后偏瘫的疗效如何?

推荐意见: 对于脑卒中后偏瘫的患者,与康复治疗相比,针灸并用能有效提高患者的临床总有效率(1B),同时可改善患者运动功能,提高日常生活能力(1C)。

推荐说明: 针灸是针法和灸法的总称,有针法、灸法之异,亦有针灸并用,针刺和灸法均是临床治疗偏瘫肢体功能障碍中常用的方法。在针灸治疗中风及其后遗症方面,针法的疗效已被广泛认可。然而,在临床应用中,针法往往被更加重视,而灸法则相对被忽略。尽管艾灸在预防保健和治疗某些疾病方面有其应用,但在中风治疗领域的运用还相对有限^[51]。本临床问题关注同时使用针法和灸法能否显著改善脑卒中后偏瘫患者的治疗有效性。指南证据评价组全面检索相关文献后,于2023年9月开展系统评价,对针灸并用治疗脑卒中偏瘫的疗效进行评估。共纳入5篇临床对照研究,包含377例患者,结果显示针灸并用较常规针刺治疗可有效促进患者功能的恢复($RR=1.37$, 95% CI : [1.31, 1.43], $P < 0.000\ 01$),改善患者运动功能FMA评分($MD=9.32$, 95% CI : [6.67, 11.97], $P < 0.000\ 01$),提高患者日常生活活动能力BI($MD=10.55$, 95% CI : [7.42, 13.68], $P < 0.000\ 01$)。针灸并用在脑卒中后偏瘫治疗中的应用,表明它不仅能提高患者的临床总有效率,还能改善患者的运动功能和日常生活能力。这一结果反映了针法和灸法各自的治疗效果及其在治疗组合中的协同作用,针灸并用在脑卒中后偏瘫的康复治疗中展现出显著的治疗优势和潜力。

2.6 临床问题6: 温针灸治疗脑卒中后偏瘫的疗效如何?

推荐意见: 对于脑卒中后偏瘫患者,温针灸可提高患者临床治疗有效率(1C)。同时温针灸可改善患者肌肉痉挛状态,提高运动功能和日常生活能力(1C)。

推荐说明: 温针灸是将针刺与艾灸相结合的

一种特色中医治疗方式,既具备了针刺舒筋活络之效,又蕴含艾灸温经通络之能,二者的结合效果又超出了针刺和艾灸的单纯叠加,其热效应的产生模式为渐增渐减态,作用点更集中,持续时间更长,透热效应更强,增强针感的同时也更能激发经气的传导^[52-54]。2019年一项纳入13篇RCT、涉及1 148例患者的系统评价^[55](AMSTAR=6)结果显示,温针灸治疗脑卒中后偏瘫患者较其他疗法(对照组),包括传统针刺、电针治疗等的临床有效率从74% (147/199)提高到了92% (207/224),有效促进患者功能的恢复($RR=1.25$, 95% CI : [1.15, 1.37], $P < 0.000\ 01$);改善患者日常生活活动能力,提高生活质量($MD=12.75$, 95% CI : [12.14, 13.36], $P < 0.000\ 01$);改善患者运动功能($MD=9.42$, 95% CI : [8.63, 10.21], $P < 0.000\ 01$);改善肌肉痉挛状态($MD=-0.57$, 95% CI : [-0.74, -0.40], $P < 0.000\ 01$)。温针灸作为一种综合性中医治疗手段,在脑卒中后偏瘫患者的康复过程中显示出良好的疗效,并在某些方面优于单一的传统针刺治疗,应被视为一个有效的治疗选择,有助于加快患者的康复进程。

2.7 临床问题7: 针刺联合康复训练对脑卒中后偏瘫患者的疗效如何?

推荐意见: 对于脑卒中后偏瘫的患者,与单独康复训练相比,针刺联合康复训练可提高患者临床有效率(1B)。同时针刺联合康复训练还能改善患者的肌肉痉挛状态,提升运动功能和日常生活能力(1B)。

推荐说明: 脑卒中后偏瘫患者的康复训练分为初始阶段和症状改善阶段。在初始阶段,根据患者肌力分级采取相应的训练方式。如肌力为0级时实施被动活动;肌力为1~2级时进行助力训练;肌力3级时采用主动训练;肌力>3级时进行抗阻训练。随着症状的改善,患者可以逐渐进行坐起与站立训练、行走训练和四肢训练等^[56]。2020年发表的一项网状Meta分析(AMSTAR=4),纳入了34个RCT共计3 364例患者^[57],结果显示,针刺联合康复治疗及温针灸联合康复治疗,相比单独康复训练,均能显著提高治疗的总有效率。与单独针刺治疗相比,这两种综合治疗方法同样能显著提高总有效率。优选概率排名曲线(SUCRA)大小从优到劣的排序为:温针灸+康

训练 (0.909)>针刺+康复训练 (0.663)>单独康复训练 (0.222)>单独针刺 (0.208)。SUCRA 值为 0~1, 反映不同治疗方法在所有可能排名中的平均位置, 值越接近 1 表示效果越好。因此, 针刺联合康复训练是脑卒中后偏瘫患者一个有效的治疗选择, 可加快患者的康复进程。

2.8 临床问题 8: 针灸(针刺+灸法)联合康复训练对脑卒中后偏瘫患者的疗效如何?

推荐意见: 对于脑卒中后偏瘫的患者, 无论是与单独康复治疗还是单独针刺相比, 针灸联合康复治疗均可有效提高治疗的总有效率 (2C)。针灸联合康复治疗可有效改善患者下肢运动功能, 并减轻疼痛症状, 同时有效提高患者日常生活能力 (2D)。

推荐说明: 针灸并用联合康复训练是将传统中医的针灸疗法与现代康复训练相结合的综合治疗方法。这种方法利用针灸调节气血、激活经络的独特疗效, 与个体化的康复训练结合, 为脑卒中后偏瘫患者提供更全面的康复方案。然而临床上鲜有针刺+灸法并联合康复训练的报道, 灸法在整个治疗措施中往往被忽视, 或者以温针灸的形式出现^[58-60]。研究^[61]显示, 针灸联合康复训练可提高患者下肢运动功能, 减轻疼痛症状, 同时提升患者的日常生活能力。通过这种综合多方面的治疗手段, 患者能够更快地恢复到较高的生活质量水平。因此, 对于脑卒中后偏瘫患者, 医疗专业人员应考虑将针灸联合康复训练纳入治疗方案中。虽然将多种治疗方法结合使用可以提高治疗效果, 但这种增效并不是简单叠加的结果。在制订治疗方案时, 应综合考虑治疗的效果与成本, 以及患者的具体状况, 从而实现最佳的治疗效益。

2.9 临床问题 9: 埋线疗法治疗脑卒中后偏瘫的疗效如何?

推荐意见: 对于脑卒中后偏瘫患者, 埋线疗法可使患者患侧髋关节和膝关节的最大伸展度及最大屈曲度受限改善 (2D), 同时提高患者步行能力, 改善异常步态 (2D)。

推荐说明: 腧穴埋线治疗将羊肠线植入穴位中, 利用羊肠线在被吸收过程中对穴位产生的持续性刺激, 激活经络中的气血流动, 从而调节全身的气血平衡并治疗疾病。腧穴埋线治疗的周期通常为 10~20 d, 其特点是刺激性强、疗效持久,

这有效克服了传统针灸疗效时间短、需要频繁针刺的局限^[62]。指南证据评价组全面检索相关文献后, 于 2023 年 9 月开展系统评价, 对埋线疗法治疗脑卒中偏瘫的疗效进行评估。共纳入 10 篇临床对照研究、包含 911 例患者, 结果显示埋线疗法较常规康复治疗可有效促进患者功能的恢复 ($RR=1.17$, 95% CI : [1.11, 1.23], $P<0.000\ 01$), 改善患者日常生活能力 ($MD=9.67$, 95% CI : [8.46, 10.89], $P<0.000\ 01$), 改善患者运动功能 ($MD=7.32$, 95% CI : [4.57, 10.08], $P<0.000\ 01$)。2019 年一项纳入 40 例脑卒中偏瘫患者的 RCT^[63], 对照组给予常规内科治疗+康复训练, 试验组在此基础上加穴位埋线疗法。通过步态分析测试发现, 穴位埋线疗法组在步态各项参数上均有显著改善, 包括步频、步幅和步速的提升、步长偏差和患侧支撑相的缩短, 以及患侧摆动相的延长, 证明了其在改善患侧髋关节和膝关节活动度和提高步行能力方面的有效性。在中风偏瘫治疗中应用穴位埋线疗法, 其效果确切, 特别是在帮助患者恢复运动功能方面表现良好, 有助于加速患者康复的过程。

2.10 临床问题 10: 推拿治疗脑卒中后偏瘫的疗效如何?

推荐意见: 对于脑卒中后偏瘫患者, 推拿疗法可改善患者肢体功能和日常生活能力 (2C)。

推荐说明: 推拿治疗融合了中医的脏腑经络理论和西医的解剖学及病理诊断知识, 主要通过手法作用于人体的特定部位, 以此调整人体的生理和病理状态, 从而实现治疗和康复的目的。推拿治疗脑卒中后偏瘫同样疗效确切、安全无副作用, 早期康复介入可促进偏瘫患者肢体功能的尽早恢复, 尤适用于病程 1~3 个月的早期患者^[64]。推拿手法多样, 包括点、按、揉、拨、滚、推、摇、拔伸等, 作用于腧穴、经络、经筋结点、肌肉和关节等部位。不同推拿手法都展现了有效的治疗成效, 包括直推手法沿三阴、三阳经络或其相关经筋, 对经络上的腧穴进行点按, 以及执行刮痧等手法来刺激相关的经络。指南证据评价组全面检索相关文献后, 于 2023 年 9 月开展系统评价, 对推拿疗法治疗脑卒中后偏瘫的疗效进行评估。共纳入 4 篇研究, 包含 306 例患者, 结果显示患者运动功能评分提高 ($MD=4.51$, 95% CI : [1.83,

7.19], $P=0.001$), 差异有统计学意义。此外, 研究^[65]显示, 推拿联合康复训练能有效提升脑卒中后偏瘫患者的肌力、肢体功能和生活自理能力。疏经通督推拿康复治疗^[66]也能显著提升患者的生活质量和偏瘫肢体的运动能力。综上, 推拿作为一种有效的康复方法, 对于脑卒中后偏瘫患者的康复治疗具有显著的效果, 值得在早期康复中推广应用。

3 讨论

本指南聚焦于中医适宜技术在脑卒中后偏瘫的康复治疗, 由跨学科专家团队依据国际标准和循证医学编写而成, 旨在向医院和康复机构的医疗专业人员提供实用的指导。通过全面融合对临床问题的调查、证据搜集与评估、患者的偏好与价值观调查以及专家的共识, 本指南提出了20条基于证据的推荐。这些建议不仅平衡了治疗的获益与风险, 还综合了患者意愿、卫生经济和专家经验, 展现了循证医学在应用中医适宜技术治疗脑卒中偏瘫中的实际价值。

虽然本指南提供了关于中医适宜技术在脑卒中后偏瘫康复治疗中的应用指导, 但也存在局限性。目前, 针对这些技术的应用, 尚缺乏充分的高质量研究支持, 这导致许多推荐的证据等级仅限于中等或较低。此外, 由于原始研究在详细描述常规与专业治疗方法上的不足, 对推荐意见进行更精准的区分成为一项挑战。如中医适宜技术使用的频次、强度、时间、适用的年龄范围等内容, 或存在合并症状等特殊情况的病人, 暂时没有更进一步的推荐意见。由于对应证据的有限性和专家共识的缺乏, 没有能够提供这些细节的全面指南。同时, 本指南未能包括诸如中医药治疗、中药外敷、穴位注射、拔罐治疗及传统运动疗法等领域。目前, 中医适宜技术的收费标准在多地仍在完善, 其相对较低的费用以及医保报销限制反映了其在医疗体系中的实施挑战。此外, 根据国家中医药管理局的相关规划和指导, 虽然已经明确提出了多项中医适宜技术, 但在实际的医保报销目录中, 部分技术的收录和名称对应仍存在不足。期望本指南能够增进对中医适宜技术价值的理解, 促进医保政策的有效实施, 并为患者提供更全面的治疗选项, 从而在医疗体系中更好地

整合中医适宜技术。在实际应用中, 虽然多种治疗方法的综合使用可能提升治疗效果, 但这种协同作用并非简单的叠加效果。因此, 在制订治疗计划时, 应全面考虑治疗的效果与成本, 以及患者的个体状况和需求。鉴于这些局限性和未覆盖的领域, 临床医生在应用本指南时应灵活适应具体情况, 并考虑持续教育和培训、跨学科合作、政策与实施策略, 以及患者教育和参与。未来指南的更新应着力于解决这些问题, 并更加全面地满足脑卒中偏瘫患者的康复需求。

指南指导委员会

程 凯 (北京中医药大学), 杨姝雅 (中国航天科工集团七三一医院)

指南制订方法学专家组

田金徽 (兰州大学), 葛 龙 (兰州大学)

指南共识专家组 (按姓氏笔画排序)

王子辰 (北京中医药大学东直门医院), 王丽颖 (中国中医科学院), 方小勇 (中国航天科工集团七三一医院), 尹 键 (中国航天科工集团七三一医院), 朱翔宇 (北京中医药大学), 许安萍 (北京中医药大学), 孙雪林 (北京医院), 杨金生 (中国中医科学院), 杨星月 (北京中医药大学), 沈 潜 (北京中医药大学东方医院), 宋江曼 (中国航天科工集团七三一医院), 张亚同 (北京医院), 张 艳 (甘肃省康复中心医院), 陈万强 (兰州大学第一医院), 易文军 (中国中医科学院), 秦 钰 (香港理工大学), 徐长波 (中国航天科工集团七三一医院), 康 东 (河西学院附属张掖人民医院、临床医学院)

指南秘书组

郑 丽 (中国航天科工集团七三一医院), 张 阳 (中国航天科工集团七三一医院), 郑卿勇 (兰州大学)

指南证据评价组

郑 丽 (中国航天科工集团七三一医院), 许建国 (兰州大学), 郑卿勇 (兰州大学), 徐彩花 (兰州大学), 张明悦 (兰州大学), 崔雅婷 (兰州大学), 张 珺 (甘肃中医药大学), 杨冬华 (青海大学附属医院), 马晓婷 (甘肃中医药大学), 张 丽 (甘肃中医药大学附属医院), 程露颖 (自贡市第一人民医院), 赵 亮 (兰州大学), 鄢琦

(兰州大学第二医院),葛永桂(兰州大学第一医院),于慧金(甘肃省康复中心医院),田敏(甘肃省人民医院),李琳(兰州大学),李艳明(甘肃中医药大学),胡芷若(甘肃中医药大学),赵晓云(甘肃中医药大学),李腾飞(甘肃中医药大学),李艺羿(甘肃中医药大学),周泳佳(甘肃中医药大学),王俊斐(兰州大学),张馨(甘肃卫生职业学院),张博娃(甘肃中医药大学)执笔

郑丽(中国航天科工集团七三一医院),张阳(中国航天科工集团七三一医院),许建国(兰州大学),程凯(北京中医药大学);杨姝雅(中国航天科工集团七三一医院)。

参考文献

- [1] Jones A, O'connell N, David A. Epidemiology of functional stroke mimic patients: A systematic review and Meta-analysis[J]. European Journal of Neurology, 2020, 27(1): 18-26.
- [2] Wu Simiao, Wu Bo, Liu Ming, et al. Stroke in China: Advances and challenges in epidemiology, prevention, and management[J]. The Lancet Neurology, 2019, 18(4): 394-405.
- [3] Wang Wenzhi, Jiang Bin, Sun Haixin, et al. Prevalence, incidence, and mortality of stroke in China: Results from a nationwide population-based survey of 480 687 adults[J]. Circulation, 2017, 135(8): 759-771.
- [4] Wissel J, Manack A, Brainin M. Toward an epidemiology of poststroke spasticity[J]. Neurology, 2013, 80(3 Supplement 2): S13-S19.
- [5] Marque P, Gasq D, Castel-Lacanal E, et al. Post-stroke hemiplegia rehabilitation: Evolution of the concepts[J]. Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, 2014, 57(8): 520-529.
- [6] Naro A, Leo A, Russo M, et al. Breakthroughs in the spasticity management: Are non-pharmacological treatments the future[J]. Journal of Clinical Neuroscience, 2017, 39: 16-27.
- [7] Perna R, Temple J. Rehabilitation outcomes: Ischemic versus hemorrhagic strokes[J]. Behavioural Neurology, 2015, 2015: 891651.
- [8] Salvadori E, Papi G, Insalata G, et al. Comparison between ischemic and hemorrhagic strokes in functional outcome at discharge from an intensive rehabilitation hospital[J]. Diagnostics, 2020, 11(1): 38.
- [9] 刘畅, 陈怡然, 张小卿, 等. 针灸治疗中风后遗症的临床研究进展[J/OL]. (2023-08-22)[2023-11-02]. 实用中医内科杂志, 2023: 1-5. https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=b4E8SuETvILS5keSV9cHpVpATzLaHGe6INB-mivqZS2Ym2P185_BubzjQeE6L_c797dr_0p9j-OhARsreVnTROxjiX_43XIvIHHcK4RbJNbucWjwQ3I9EQ1OMAmU0uB6ovbWT0_YaqU4=&uniplatform=NZKPT&language=CHS.
- [10] 丁原全, 唐迪, 丁愉, 等. 针灸在中风后手功能障碍康复中的临床治疗进展[J]. 中国疗养医学, 2023, 32(7): 691-694.
- [11] Yang Yujie, Zhang Jun, Hou Ying, et al. Effectiveness and safety of Chinese massage therapy (Tui Na) on post-stroke spasticity: A prospective multicenter randomized controlled trial[J]. Clinical Rehabilitation, 2017, 31(7): 904-912.
- [12] 倪小佳, 陈耀龙, 蔡业峰. 中西医结合脑卒中循证实践指南(2019)[J]. 中国循证医学杂志, 2020, 20(8): 901-912.
- [13] Rudd AG, Bowen A, Young GR, et al. The latest national clinical guideline for stroke[J]. Clinical Medicine, 2017, 17(2): 154.
- [14] 徐婧. 十部门印发《基层中医药服务能力提升工程“十四五”行动计划》[J]. 中医药管理杂志, 2022, 30(7): 150.
- [15] World Health Organization. WHO Handbook for Guideline Development[M/OL]. 2nd Edition. Geneva: World Health Organization Press, 2014.
- [16] 卢传坚, 杨克虎. 中西医结合诊疗指南制定手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016.
- [17] 陈耀龙. 医学研究报告规范的发展与简介[J]. 兰州大学学报: 医学版, 2022, 48(1): 1-4.
- [18] Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, et al. AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in health care[J]. Journal of Clinical Epidemiology, 2010, 63(12): 1308-1311.
- [19] Shea BJ, Reeves BC, Wells G, et al. AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both[J]. BMJ, 2017, 358: j4008.
- [20] Pollock M, Fernandes RM, Hartling L. Evaluation of AMSTAR to assess the methodological quality of systematic reviews in overviews of reviews of healthcare interventions[J]. BMC Medical Research Methodology, 2017, 17: 1-13.
- [21] 葛龙, 秦钰, 宋忠阳, 等. 新型冠状病毒感染恢复期常见症中西医结合管理循证实践指南[J]. 兰州大学学报: 医

- 学版, 2023, 49(5): 28-40, 46.
- [22] Zhang Yuan, Coello PA, Brożek J, et al. Using patient values and preferences to inform the importance of health outcomes in practice guideline development following the GRADE approach[J]. Health and Quality of Life Outcomes, 2017, 15: 1-10.
- [23] Zhang Yuan, Alonso-Coello P, Guyatt GH, et al. GRADE Guidelines: 19. Assessing the certainty of evidence in the importance of outcomes or values and preferences—Risk of bias and indirectness[J]. Journal of Clinical Epidemiology, 2019, 111: 94-104.
- [24] Vernooij RW, Alonso-Coello P, Brouwers M, et al. Reporting items for updated clinical guidelines: Checklist for the reporting of updated guidelines (CheckUp) [J]. PLoS Medicine, 2017, 14(1): e1002207.
- [25] 邢姗姗. 基于数据挖掘的针灸治疗中风后痉挛性偏瘫腧穴规律研究与疗效评价[D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2020.
- [26] Wang Haiqiao, Hou Mei, Bao Chunling, et al. Effects of acupuncture treatment on lower limb spasticity in patients following hemorrhagic stroke: A pilot study[J]. European Neurology, 2019, 81(1/2): 5-12.
- [27] Fan Wenjuan, Kuang Xu, Hu Jiawei, et al. Acupuncture therapy for poststroke spastic hemiplegia: A systematic review and Meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Complementary Therapies in Clinical Practice, 2020, 40: 101176.
- [28] Zhan Jie, Wei Xiaojing, Tao Chenyang, et al. Effectiveness of acupuncture combined with rehabilitation training vs. rehabilitation training alone for post-stroke shoulder pain: A systematic review and Meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Frontiers in Medicine, 2022, 9: 947285.
- [29] 李宇霄. 头体针结合治疗脑梗死后下肢痉挛性偏瘫的Meta分析和临床研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2021.
- [30] 谭跃, 宫洪涛. 靳三针治疗卒中后偏瘫的Meta分析[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(12): 1515-1528.
- [31] 李红培. 针灸治疗脑梗死后上肢痉挛性偏瘫的Meta分析及临床疗效观察[D]. 北京: 北京中医药大学, 2021.
- [32] 韩超, 孙忠人. 运用步态分析系统评价焦氏头针对偏瘫步态的临床疗效[J]. 针灸临床杂志, 2017, 33(5): 26-28.
- [33] 赵卫锋, 陆鹤, 刘国强, 等. 方氏头针结合Rood技术治疗早期中风偏瘫患者临床研究[J]. 陕西中医, 2018, 39(11): 1623-1626.
- [34] 李湛鑫, 张馨心, 娄惠娟, 等. 互动式头针治疗中风后痉挛性瘫痪的系统评价与Meta分析[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(6): 1510-1514.
- [35] 郭银珠, 禹江琳, 马慧敏, 等. 针刺夹脊穴治疗脑卒中后痉挛性瘫痪临床疗效的系统评价[J]. 湖南中医杂志, 2022, 38(5): 120-126.
- [36] 刘露阳, 王鹏琴. 眼针治疗中风偏瘫疗效Meta分析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2017, 19(2): 102-104.
- [37] 胡德宇, 赵明, 栗雪梅. 电针结合康复训练治疗脑卒中后偏瘫痉挛状态的临床研究[J]. 针灸临床杂志, 2017, 33(7): 26-29.
- [38] Cai Yiyi, Zhang Claire Shuiqing, Liu Shaonan, et al. Electroacupuncture for poststroke spasticity: A systematic review and Meta-analysis[J]. Archives of physical Medicine and rehabilitation, 2017, 98(12): 2578-2589. e4.
- [39] 李萌, 王恩龙. 电针治疗脑卒中后痉挛性瘫痪系统评价[J]. 中医药临床杂志, 2021, 33(2): 268-274.
- [40] 郑玉洁, 赵晓峰. 火针疗法作用机制及临床应用研究进展[J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(9): 1908-1912.
- [41] 王宁, 李志峰, 吴海红. 火针疗法治疗中风后痉挛性偏瘫的临床疗效观察[J]. 针刺研究, 2015, 40(4): 304-308.
- [42] 张金朋, 陈慧杰, 师帅, 等. 火针治疗脑卒中后功能障碍的临床研究进展[J]. 江苏中医药, 2023, 55(10): 78-81.
- [43] 杜鑫, 张帆, 郭静, 等. 贺氏火针疗法治疗脑梗死后痉挛性偏瘫临床研究[J]. 针灸临床杂志, 2021, 37(6): 41-45.
- [44] 洪颖. 火针治疗脑卒中后痉挛性偏瘫临床疗效与安全性Meta分析[J]. 中国中医药现代远程教育, 2022, 20(6): 124-126.
- [45] 廖晓琴, 彭山玲, 郑丽维, 等. 火针对脑卒中偏瘫患者肢体功能的康复效果Meta分析[J]. 新中医, 2021, 53(12): 153-158.
- [46] 张敏敏. 针灸疏经调脏法联合早期康复训练治疗脑卒中偏瘫对神经功能及运动功能的影响[J]. 实用中医药杂志, 2021, 37(5): 868-869.
- [47] Wei Yanxia, Zhao Xia, Zhang Baochao. Synergistic effect of moxibustion and rehabilitation training in functional recovery of post-stroke spastic hemiplegia[J]. Complementary Therapies in Medicine, 2016, 26: 55-60.
- [48] 纪秋露, 关风光. 艾灸对脑卒中后偏瘫患者肢体运动功能影响的Meta分析[J]. 中国医药科学, 2020, 10(7): 28-35.
- [49] 张金飞, 姜佳慧, 汤继芹. 井穴行麦粒灸治疗脑卒中后肢体痉挛疗效Meta分析[J]. 康复学报, 2023, 33(4): 359-366.
- [50] 马海丽, 杨柳, 杨晨晨, 等. 灸法治疗脑卒中后痉挛性偏瘫随机对照试验系统评价[J]. 辽宁中医药大学学报, 2017, 19(1): 174-178.

- [51] Cong Yu, Wang Dongsheng, Zhang Zhongping, et al. The reform measures and effect analysis of acupuncture and moxibustion in the treatment of stroke[J]. Social Medicine and Health Management, 2022, 3(1): 1-7.
- [52] 张建云, 李婧雯, 梅紧紧, 等. 基于数据挖掘的不同针灸疗法治疗痉挛性偏瘫的临床应用规律[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(18): 4419-4423.
- [53] 杨桂芬, 汪亚群, 李波, 等. 温针灸联合基于脑机接口技术的主动式康复训练治疗中风上肢痉挛性偏瘫27例[J]. 浙江中医杂志, 2023, 58(9): 673-674.
- [54] 李焕芹, 李彬, 孙敬青, 等. 卒中后肢体痉挛针刺治疗研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(9): 4217-4219.
- [55] 于莉, 吴培香. 温针灸治疗脑卒中痉挛性偏瘫病人临床疗效的Meta分析[J]. 护理研究, 2019, 33(13): 2247-2252.
- [56] 陈智广, 曾亦红, 曾宏辉. 针灸结合康复训练对脑卒中后偏瘫患者运动功能及生活质量的影响研究[J]. 按摩与康复医学, 2021, 12(15): 4-6.
- [57] 陈材, 杨松柏, 梅志刚, 等. 针灸相关疗法对脑卒中后肢体痉挛性瘫痪的疗效网状Meta分析[J]. 时珍国医国药, 2020, 31(11): 2806-2810.
- [58] 张阳, 唐巍, 宋小鸽, 等. 针灸联合认知康复训练治疗脑卒中后认知障碍效果的系统评价和Meta分析[J]. 上海针灸杂志, 2015, 34(10): 1013-1020.
- [59] Yang Liu, Tan Jingyu, Ma Haili, et al. Warm-needle moxibustion for spasticity after stroke: A systematic review of randomized controlled trials[J]. International Journal of Nursing Studies, 2018, 82: 129-138.
- [60] 徐文昊, 张文云, 王敏. 温针灸与传统针灸治疗中风后痉挛性瘫痪疗效评价的Meta分析[J]. 中国中医药现代远程教育, 2021, 19(20): 111-113.
- [61] 蔡旭. 用康复训练联合针灸疗法对早期偏瘫下肢运动功能障碍患者进行治疗的效果探析[J]. 当代医药论丛, 2015, 13(11): 26-27.
- [62] 赵艳, 潘雪静. 穴位敷贴结合艾灸辅助康复治疗治疗缺血性脑卒中偏瘫临床观察[J]. 光明中医, 2022, 37(21): 3945-3947.
- [63] 全超, 徐远红. 穴位埋线对脑卒中偏瘫患者步行功能影响的三维步态研究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(20): 158-159.
- [64] 赵颖, 孙晓, 刘艳艳. 不同时期介入康复治疗对脑梗死偏瘫患者康复效果的影响研究[J]. 贵州医药, 2020, 44(1): 51-52.
- [65] 徐丽丽. 推拿联合康复训练对脑梗死后偏瘫患者肢体功能及生活自理能力的影响[J]. 新中医, 2022, 54(4): 155-158.
- [66] 王志江. 疏经推拿康复治疗对偏瘫患者的影响[J]. 光明中医, 2023, 38(6): 1123-1125.

(责任编辑: 金红)

(上接第40页)

- [12] 张丹, 马岩林, 李菲等. 小檗碱对结核抗原持续刺激致T细胞耗竭的干预作用[J]. 兰州大学学报: 医学版, 2023, 49(5): 8-13, 21.
- [13] Muefong CN, Sutherland JS. Neutrophils in tuberculosis-associated inflammation and lung pathology[J]. Frontiers in Immunology, 2020, 11: 962-970.
- [14] Kumar NP, Moideen K, Nancy A, et al. Plasma chemokines are biomarkers of disease severity, higher bacterial burden and delayed sputum culture conversion in pulmonary tuberculosis[J]. Scientific Reports, 2019, 9(1): 18217-18224.
- [15] 杨雨婷, 杨国平. 中性粒细胞抗结核杆菌感染作用研究进展[J]. 国际免疫学杂志, 2021, 44(6): 669-675.
- [16] Liu Cuihua, Liu Haiying, Ge Baoxue. Innate immunity in tuberculosis: Host defense vs pathogen evasion[J]. Cellular & Molecular Immunology, 2017, 14(12): 963-975.
- [17] Warren E, Teskey G, Venketaraman V. Effector mechanisms of neutrophils within the innate immune system in response to mycobacterium tuberculosis infection[J]. Journal of Clinical Medicine, 2017, 6(2): 15-23.
- [18] Hilda JN, Das S, Tripathy SP, et al. Role of neutrophils in tuberculosis: A bird's eye view[J]. Innate Immunity, 2020, 26(4): 240-247.
- [19] Hook JS, Cao Mou, Weng K, et al. Mycobacterium tuberculosis lipoarabinomannan activates human neutrophils via a TLR2/1 mechanism distinct from pam3CSK4[J]. The Journal of Immunology, 2020, 204(3): 671-681.
- [20] Sabiti W, Azam K, Farmer ECW, et al. Tuberculosis bacillary load, an early marker of disease severity: The utility of tuberculosis Molecular bacterial load assay[J]. Thorax, 2020, 75(7): 606-608.
- [21] Perrin FM, Woodward N, Phillips PP, et al. Radiological cavitation, sputum mycobacterial load and treatment response in pulmonary tuberculosis[J]. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, 2010, 14(12): 1596-1602.

(责任编辑: 金红)