

# 卫生经济学评价在针灸国际化推广路径上的重要价值

曾典<sup>1</sup>, 郭然<sup>2</sup>, 刘远立<sup>2</sup>, 何丽云<sup>1</sup>, 刘保延<sup>1\*</sup>

1. 中国中医科学院广安门医院, 北京 100700

2. 北京协和医学院卫生健康管理政策学院, 北京 100010

**摘要** 当卫生经济学方法已被全球广泛用于临床指南制定、卫生政策调整依据时, 针灸的“简、便、易、廉”优势亟需通过卫生经济学评估方法来科学验证。总结了现有的针灸卫生经济学评估的进展、特点, 分析了目前针灸卫生经济学存在的挑战, 包括针灸临床研究的长期随访下的随机对照研究数据和真实世界数据少、相关的生存质量评估少、费用在不同国家地区的差异性较大等原因, 导致针灸卫生经济学评估的同质性较低、相关研究发表较少等情况。建议进一步提高针灸卫生经济学的指南制定、规范研究方法, 加强相关学科建设及培训工作, 通过挖掘针灸的成本效果价值, 增强其在全球健康领域的吸引力和接受度, 为针灸的国际推广和融入主流医疗体系提供有力支持。

**关键词** 针灸; 卫生经济学; 成本效果分析; 指南制定; 模型模拟

卫生经济学作为常用的决策分析工具, 目前已经被广泛地用于临床指南制定、卫生健康政策调整、项目评估、临床决策等领域<sup>[1-2]</sup>。随着全球医疗需求的增加, 以及医疗资源的缺乏, 卫生经济学的研究成果已经成为公共卫生决策和政策制定中不可或缺的一部分。

针灸医学作为中医药学的重要组成部分, 已经在 196 个国家和地区得到传播应用, 可治疗 461 个

病种, 972 种病症<sup>[3]</sup>。其在现代医疗体系中的应用和普及受到越来越多的关注。自 1975 年以来, 全球已经发表了 1 万多篇关于针灸的随机对照试验 (RCT) 论文<sup>[4]</sup>。然而过往的针灸临床研究更注重针灸疗效上的比较, 缺乏卫生经济学性价比优势的研究, 导致许多国际权威的指南治疗方案中, 仍未能将针灸治疗优势病种纳入指南。通过加强针灸的卫生经济学评估, 比较针灸治疗与其他治疗方法的

收稿日期: 2024-05-18; 修回日期: 2024-08-02

作者简介: 曾典, 博士研究生, 研究方向为中医临床研究方法及卫生经济学, 电子信箱: dd6633@126.com; 刘保延 (通信作者), 首席研究员, 研究方向为中医临床评价方法, 电子信箱: liuby5505@139.com

引用格式: 曾典, 郭然, 刘远立, 等. 卫生经济学评价在针灸国际化推广路径上的重要价值[J]. 科技导报, 2024, 42(21): 170-179;

doi:10.3981/j.issn.1000-7857.2024.05.00461

成本效果,从而更好地确定针灸在治疗特定疾病或症状时的经济合理性和价值。这不仅为临床医生和患者提供针灸治疗的科学依据,还能提高针灸在医学界的认可度,促进其在医疗保健系统中的整合,使针灸治疗被世界各国医疗保险计划覆盖成为可能,从而提高患者对针灸治疗的接受度和可及性。

本文通过分析已发表的针灸的卫生经济学评价,探索如何通过卫生经济学分析来更充分、全面地体现针灸“简、便、易、廉”优势,更好地助力针灸国际化推广进程。

## 1 卫生经济学是全球临床实践指南与卫生健康政策制定的重要依据

卫生经济学分析在过去很长一段时间发展缓慢。第一届“卫生和医学成本效果小组”1996年在美国成立后的20年间,许多国家的指南制定并未将卫生经济学分析作为主要评估方法。然而,在2012年新成立的“第二届卫生和医学成本效果小组”<sup>[5-7]</sup>,规范了卫生经济学分析的实施、分析方法和结果发表的操作指南流程,强调了分析结果需从政府和社会2个视角来进行评估。自此,卫生经济学评估逐渐成为指南制定的主流分析方法和依据。

卫生经济学在制定有效且经济可持续的治疗政策中起到了关键作用。美国心脏病学会、美国心脏协会<sup>[8]</sup>、美国疾病预防工作组<sup>[9]</sup>、美国癌症协会、美国临床肿瘤学会<sup>[10]</sup>等组织在2017年最新版临床实践指南制定时以成本效果分析(CEA)模型作为基于临床证据强度的传统分级方法(GRADE)的补充,并强调指南制定时需将“费用成本、质量调整寿命年(QALY)和增量成本效果比(ICER)”等成本效果分析的指标作为重要参考依据。例如,南非<sup>[11]</sup>等国家在治疗艾滋病(HIV)的政策调整上就基于CEA分析,将抗逆转录病毒(ART)治疗纳入公共卫生系统。ART治疗虽然能显著提高HIV感染者的生存率和生活质量,但其高昂的治疗成本在很多资源有限的国家和地区无法纳入医保覆盖。因此,许多国家通过CEA分析的验证,评估ART与其他治疗策略(包括不干预治疗)相比的性价比和可实施

性,将直接成本(如药物费用、医疗服务费用)和间接成本(如因疾病导致的生产力损失)等纳入模型分析,量化ART治疗的总体效果,从而进一步改进医保对ART治疗覆盖的政策。CEA分析不仅提升了HIV治疗的覆盖率和患者的生活质量,也帮助政策制定者在资源有限的情况下做出最优分配的决策,确保治疗方案的经济可承受性。这一实践证明,卫生经济学的应用有效促进了ART的广泛采纳,并显著改善了全球范围内HIV/AIDS患者的治疗效果和生活质量,展示了其在全球公共健康决策中的重要价值。

卫生经济学在免疫接种政策的制定中也发挥着重要作用。美国疾病控制和预防中心的免疫实践咨询委员会(Advisory Committee for Immunization Practices)使用CEA分析来评估人乳头状瘤病毒(HPV)疫苗接种计划在预防宫颈癌方面的长期效益与其疫苗接种成本之间的关系。Goldhaber-Fiebert等<sup>[12]</sup>的研究显示,将HPV疫苗纳入低收入国家的宫颈癌筛查项目中,尽管初期需要较高的投入,但从长远来看,疫苗接种能够显著降低宫颈癌治疗成本,提高女性的生活质量,具有较高的成本效益比。CEA分析进一步为政策制定者提供了HPV疫苗接种计划实施的经济可行性评估,确保了健康政策的可持续性和公平性。

卫生经济学在欧洲各国的国家医保、医疗服务体系中应用得更为成熟和广泛。如英国国家卫生与保健评价研究院<sup>[13]</sup>(National Institute for Health and Care Excellence, NICE)将CEA分析广泛应用于医疗指南制定和卫生政策决策中,从而指导新治疗方案是否应该被英国国家医疗服务体系(NHS)采纳和资助,以确保NHS资源的有效和公平使用。卫生经济学分析不仅增加了卫生决策的透明度,也促进了公共卫生资源能优先、合理地分配给最大健康获益的干预措施。通过这种方式,NICE帮助英国在保证医疗服务质量的同时,控制了医疗费用的增长,展示了成本效果分析在现代卫生政策制定中的重要作用。

可见,卫生经济学分析结果已成为国际指南制定、新治疗方案推广的重要参考依据。然而中国卫

生经济学的发展仍面临一些挑战,包括数据质量和数据获取的限制、卫生经济学研究方法的更新滞后、缺乏经验丰富的研究人员、卫生经济学研究与政策实践之间的脱节、公众和决策者对卫生经济学价值认识不足等问题,导致目前国内的指南制定并未将卫生经济学评估作为重要支持依据<sup>[14]</sup>。

## 2 针灸卫生经济学评价和应用进展

### 2.1 针灸卫生经济学的现状、特点及主要方法

卫生经济学研究在推动针灸国际化过程中起着至关重要的作用。随着全球对健康和医疗保健方式的多样化需求不断增长,针灸已经受到了国际社会的广泛关注。2022年,Lu等<sup>[15]</sup>研究发现,在被研究的77种疾病中,针灸在8种疾病或病症中显示出中等或较大的疗效,具有中等或高度的确定性证据,包括:治疗卒中后失语症,缓解颈肩疼痛,缓解筋膜疼痛,减轻纤维肌痛,缓解非特异性背痛,提高分娩后24h泌乳成功率,减轻血管性痴呆症状,以及改善过敏性鼻炎。然而,针灸治疗未能纳入这些疾病的临床诊治国际指南中<sup>[16-18]</sup>,只有少数国家的医疗保健系统将针灸治疗纳入,其主要原因是缺乏高质量的针灸卫生经济学分析作为支撑依据。近日,Li等<sup>[14]</sup>发表在《British Medical Journal》的文章中指出,目前已发表的针灸卫生经济学研究主要存在缺少对混杂因素和长期效果的分析,汇报质量较低,以及对决策情境适用性较差等问题。因此,

要使针灸(特别是在优势病种的治疗上)被更广泛地接受并纳入国际主流医疗体系和权威指南中,加强针灸卫生经济学评估方法的质量、标准、科学性和创新性是不可或缺的。

随着在国际上越来越广泛地被应用于各类疾病,针灸的临床研究也呈指数级增长。然而,目前针灸临床研究主要还是集中在疗效评价上,在针灸卫生经济学评估方面仍然十分缺乏。但由于针灸疗效研究受治疗穴位的选择、施针方法、假针刺组或对照组的操作方法等因素的影响,导致研究之间同质性较低、针灸疗效上相比药物治疗不一定有绝对优势<sup>[19,20]</sup>。相比于单一的疗效,卫生经济学分析能将针灸的治疗效果、治疗成本低和副作用小的优势整合分析,从性价比上与其他治疗方法相比较。因此,高质量、高标准的针灸的卫生经济学评估研究亟需重视。

在检索PubMed、Web of Science、Scopus搜索关键词(“Acupuncture”)AND(“cost-effective analysis” OR “health economic” OR “cost-utility analysis” OR “decision analysis” OR “cost benefit analysis”)后筛选出164篇相关文章。纳入排除标准为:(1)包含针灸相关治疗方法;(2)有完整的卫生经济学相关评估方法及结果。筛选后最终纳入22篇文献进行分析。检索时间截止到2024年1月10日。

如表1所示,目前针灸卫生经济学文章主要以CEA方法为主。共有5篇文章为中国机构发表,且主要集中在2021年后。

表1 已发表于国际期刊的针灸卫生经济学文章研究结果

序号	国家	研究设计	研究人群	干预方法	ICER	针灸具有成本效益概率/(阈值WTP)
1	英国 <sup>[21]</sup>	CEA,英国国家卫生署和社会视角	401例头痛患者	针刺组和常规治疗组	£9951/QALY	92%(£30000)
2	德国 <sup>[22]</sup>	CEA,社会视角	11378例腰背痛患者	针刺组和无干预组	€10526/QALY	100%(€50000)
3	英国 <sup>[23]</sup>	CEA,社会和英国国家卫生署视角	241例腰背痛患者	针刺组和常规治疗组	£4241/QALY	大于90%(£20000)
4	德国 <sup>[24]</sup>	CEA模型,社会视角	3451例慢性颈痛患者	针刺组和无干预组	€12469/QALY	100%(€50000)
5	德国 <sup>[25]</sup>	CEA模型,社会视角	649例痛经患者	针刺组和无干预组	€3011/QALY	高成本效益(£30000或者\$50000)

表1 已发表于国际期刊的针灸卫生经济学文章研究结果(续)

序号	国家	研究设计	研究人群	干预方法	ICER	针灸具有成本效益 概率/(阈值 WTP)
6	德国 <sup>[26]</sup>	CEA, 社会视角	3182 例头痛患者	针刺组和无干预组	€11657/QALY	女性:100% 男性:98.8%(€50000)
7	德国 <sup>[27]</sup>	CEA, 社会视角	489 例髌、膝关节炎患者	针刺组和无干预组	€17845/QALY 女性:10266 男性:68777	女性:95% 男性:45% (€50000)
8	德国 <sup>[28]</sup>	CEA 模型, 社会视角	981 例过敏性鼻炎患者	针刺组和无干预组	€22798/QALY 男性:-29194 女性:7720	100% (男性:60%) (€50000); 针灸治疗在女性患者中具成本效果
9	韩国 <sup>[29]</sup>	Meta 分析, CEA 模型, 社会视角	Meta 分析中提取了慢性腰背痛患者数据	常规治疗组、针刺加常规治疗组	\$2895.8/QALY	72%
10	英国 <sup>[30]</sup>	CEA, 英国国家卫生署和社会视角	352 例膝关节炎患者	针刺组、假针刺组和锻炼计划组	£3855/QALY	77%(£20000)
11	中国 <sup>[31]</sup>	CEA 模型	439 例偏头痛患者	与针刺少阳特定穴位相比, 针刺少阳非特定穴位: 针刺少阳非特定穴位组、针刺阳明特定穴位组、假针刺组	¥370.6/QALY 针刺阳明特定穴位: ¥1216/QALY 假针刺组: ¥108.4/QALY	未提供数据
12	德国 <sup>[32]</sup>	CEA 模型, 社会视角	364 例季节性鼻炎患者	针刺组、假针刺组、药物组	根据不同治疗方案, ICER 值为 €31241 和 €118889	1.3% (€50000), 针灸不具成本效果
13	澳大利亚 <sup>[33]</sup>	Meta 分析, CEA 模型, 供应商视角	9 项研究(2257 例)慢性腰背痛患者	针刺加常规治疗组、常规治疗组	\$48562/DALY	(\$52000)
14	英国 <sup>[34]</sup>	开放 RCT, CEA 模型	150 例抑郁症患者	针刺组、常规治疗组、心理咨询组	£4560/QALY	62%(£20000)
15	伊朗 <sup>[35]</sup>	CUA 模型, 社会视角	100 例慢性腰背痛患者	电针组、止痛药组(NSAIDs)	\$-134.64/Utility, 针灸相比 NSAID 更具成本效益	未提供数据
16	加拿大 <sup>[36]</sup>	CEA 模型, 社会视角	199 例妊娠期骨盆和腰痛患者	针刺组、常规治疗组	€22 每增加 1 d 疼痛 NRS 小于 4	100% (€100 每天, NRS 疼痛 < 4)

表1 已发表于国际期刊的针灸卫生经济学文章研究结果(续)

序号	国家	研究设计	研究人群	干预方法	ICER	针灸具有成本效益概率/(阈值 WTP)
17	中国 <sup>[37]</sup>	CEA 模型,政府视角、社会视角和患者视角	87 例化疗引起的周围神经病变患者	针刺组、常规治疗组	政府视角: HK\$616965.62/QALY 社会视角: HK\$824083.44/QALY 患者视角: HK\$540727.56/QALY 针灸不具成本效果优势	未提供数据
18	中国 <sup>[38]</sup>	CEA 模型,社会视角	203 例中风后布洛卡失语症患者	头针加语言治疗组、语言治疗组	€4597.1/QALY	56.4%(€6905.87)
19	中国 <sup>[39]</sup>	CEA 和 CUA 模型,政府及社会视角	123 例接受类鸦片治疗患者(美沙酮维持治疗)	针刺加美沙酮治疗组、单用美沙酮维持治疗	CEA 分析: ¥41.15/QALY, 针灸具高成本效果; CUA 分析: ¥310663.64/QALY, 针灸不具成本效益	50%(<50 CNY)
20	加拿大 <sup>[40]</sup>	CUA 模型	74 例癌症相关疼痛患者	单个患者针刺组、6 人同时针刺组	2 组无显著区别,单个患者针刺和 6 名患者一起针刺具有同样的成本效益	未提供数据
21	挪威 <sup>[41]</sup>	CEA 模型	171 例急性腰背痛患者	针刺组和常规治疗组	\$-568/QALY	95.9%(\$35628)
22	中国 <sup>[42]</sup>	Meta 分析,CEA 模型	15 项研究,1308 名周围神经疼痛患者	针刺、穴位注射、电针、火针、温针、双氯芬酸二乙胺、布洛芬、吲哚美辛、纳布美通、尼美舒利、卡马西平片加巴喷丁片	除穴位注射,其他针灸治疗组都比药物组更具性价比。相比药物治疗,火针最具成本效果(ICPR: 2104.97 RMB/week); 普通针刺 (ICPR: 3419.91 RMB/week)	未提供数据

1) 针灸相比传统药物、手术治疗,有一定的价格低、副作用小的优势。在针灸治疗变应性鼻炎<sup>[28]</sup>的疗效、有效性和成本效益分析中发现女性比男性用针灸治疗成本效果更佳,这一结果与女性的药物治疗副作用大有关。

2) 在分析的 22 篇文献中,17 篇是关于针灸治疗疼痛的研究。虽然针对腰背痛等慢性疼痛,针灸

具有一定成本效果优势,但在治疗癌性疼痛时<sup>[37,39]</sup>,针灸的成本效果仅在针药复合治疗时有优势,而单纯针灸治疗不具成本效果。因此,在制定疼痛治疗指南时,应进一步利用卫生经济学模型根据不同疼痛种类制定最具性价比的针灸干预方案。

3) 卫生经济学可以针对不同疾病症状(辨证论治)、疾病病程,更加精细化地模拟针灸在不同情

境下的性价比优劣势。如在神经痛研究中,就正常针刺、穴位注射、针刺切开术、电针火针灸、温针,以及不同药物双氯芬酸二乙胺乳剂、布洛芬缓释胶囊、吡哌美辛肠溶片、纳布美通胶囊、尼美舒利分散片、卡马西平片加巴喷丁胶囊的多个治疗方案,进行成本-效果比较利用卫生经济学分析,可以在Meta分析比较不同治疗方法疗效上,进一步比较治疗方案的成本效果,为临床治疗选择提供科学参考依据<sup>[42]</sup>。

4) 针灸的成本效果受针灸治疗费用影响较大。在治疗过敏性鼻炎(2篇文献)、抑郁症(1篇文献)、中风后布洛卡失语症(1篇文献)时,ICER受针灸费用影响,不一定具有最佳成本效果,仍需进一步研究论证。针灸是改善鼻炎患者生活质量的有效干预手段。然而,在敏感性分析后发现,当比较不同国家的支付意愿阈值(WTP)时,对于医疗资源有限的地区,针灸治疗鼻炎<sup>[32]</sup>不是一种具有成本效益的干预措施。这一结论与针灸的成本效果综述分析<sup>[43]</sup>相同,医疗资源条件与是否应该采用针灸作为首选方案是重要影响因素。

## 2.2 针灸卫生经济学评估存在的主要问题和难点

卫生经济学对于更加全面、科学地验证针灸的性价比有重要价值。然而目前开展针灸卫生经济学仍存在以下问题和痛点难点。

1) 针灸的真实世界研究相对药物、手术等仍然较少,普及性不足,缺乏长期随访相关数据<sup>[29,44-45]</sup>。针灸可能短期来看花费更高,但从全生命周期来看可能会降低整个成本,然而由于针灸研究的随访数据缺乏,无法用模型模拟针灸治疗对全生命周期的影响。

2) 针灸临床研究中的生存质量评估较少,效用值(utility)计算存在一定难度。

3) 针灸的费用估算有一定难度,支出、支付类数据不全,且不同国家、地区收费差异性大。再加上中国医保种类的不同,如个人医保、职工医保、公费医疗和自费患者的支付费用均有差异,增加了卫生经济学分析的难度。此外,随着针灸治疗的时间增长,也会增加治疗成本,导致成本效果不具优势,如针灸治疗癌性疼痛<sup>[39]</sup>。

4) 现有的针灸临床研究和卫生经济学研究都缺乏研究质量,从而限制了成为指南制定依据。首先针灸本身的疗效研究就存在同质性较低的情况,如试验设计、假针刺选择、统计学方法、文章撰写和结果报告等都无法规范统一。而针灸的卫生经济学方法更是存在模型设定错误、样本量小、分析方法错误、数据和结果展示不明确等现象<sup>[21]</sup>。

## 3 有关针灸卫生经济学评估的建议

针灸医学在现代医疗体系中的定位和应用是一个多方面的问题,其中卫生经济学的视角提供了一种衡量其价值和效果的方法。相对其他卫生技术评价,针灸的卫生经济学评价还处于起步阶段。因此针对针灸在卫生经济学领域发展现状提出以下建议,旨在为医疗卫生政策和学科建设提供参考。

1) 规范研究方法,建立标准化的针灸卫生经济学评价体系。包括制定统一的针灸治疗经济评价标准和指南,如成本计算方法、效果评价指标等。推广针灸卫生经济学研究使用QALYs等指标,提高评价结果的国际可比性。建议参考“卫生和医学成本效果小组”的国际卫生经济学指南中的报告清单(Checklist for Cost-effectiveness Analyses),制定针灸卫生经济学的报告清单。如涵盖中间结果和分类结果、不确定性和二次分析、建模假设、证据综合、模型验证以及关于有效性、成本和偏倚的数据来源信息(参考JAMA指南)<sup>[46,7]</sup>。

2) 选择合适的分析模型。常用的卫生经济学评价方法都可用于针灸研究中,包括CEA、成本-效用分析(cost-utility analysis, CUA)、成本-效益分析(cost-benefit analysis, CBA)、最小成本法(cost-minimization analysis, CMA)、预算影响分析(budget impact analysis, BIA)、疾病成本分析(cost of illness analysis, COI)。其中,CEA被广泛应用于制定医疗保健政策、医疗技术评估、制药行业的价格定位以及医疗保险的覆盖决策中,是卫生经济学中用来指导资源分配决策的核心工具之一。

此外,还需要根据研究情况来选择合适的模拟模型,尽可能地模拟真实世界疾病进展、治疗效果

以及干预措施所造成的副作用等情况。例如,在研究针灸对慢性疼痛治疗时可通过针灸临床随机对照试验的疗效结果,来模拟患者全生命周期情况,从而帮助研究者评估在现实世界中针灸干预的长期成本效果,为指南制定提供重要的信息。选择模型模拟方法可从以下几个因素考虑:(1) 如分析数据量大,需要模拟的疾病进展情况相对简单,可选择最高效的马尔可夫模型(markov models)。(2) 当需要跟踪每一个个体的状态变化、决策和事件时,微观模拟(microsimulation)可以更精确地捕捉到人群中个体的异质性,例如年龄、性别、疾病历史等。通过个体间的复杂相互作用和多种变量的同时影响,微观模拟可以模拟更为复杂、更加接近真实世界情况的系统。这也导致模型的计算成本更高、效率更低,需要大量个体层面的详细数据。(3) 当需要模拟在时间线上发生的个体事件(如干预的副作用)时,可通过离散事件模拟(discrete event simulation, DES)来构建患者生命周期内的复杂交互和路径。与马尔可夫模型不同,DES可以捕捉个体之间的异质性和事件之间的复杂依赖关系。

3) 提倡使用敏感性分析来解决针灸研究的数据差异性、局限性、不确定性等情况。同时也能根据各国的针灸定价差异、支付意愿不同(即WTP),来分析针灸在不同国家的成本效果评估,以便为针灸在世界各国的推广应用打下科学基础。

4) 加强针灸卫生经济学评价研究,推进针灸的实证医学研究。鼓励基于大数据和实证医学的针灸研究,提升针灸真实世界临床研究的数据质量,加强针灸研究随访,在针灸临床效果评价研究中开展更多关于针灸干预措施的CEA、CUA或CBA等相关内容。对比针灸与其他治疗方法的经济性和有效性,为医疗资源分配提供科学依据。

5) 为医保制定模式提供科学依据。为政策制定者提供基于经济学评价的证据支持,推动将针灸纳入医疗保险报销范围。如上海在2021年推出《上海市医保支持中医药传承创新发展若干措施》,率先提出“按疗效价值付费模式,以发挥中医药临床价值为导向,探索以绩效评价为核心的医保支付方式改革,并制定了试点病种按疗效价值考核的指标评价

规则、数据采集及绩效支付办法”<sup>[47]</sup>。更加说明了针灸的卫生经济学评估体系亟待发展与健全,才能更好为“疗效价值付费模式”提供科学依据。

6) 鼓励针灸卫生经济学的学科建设。通过在医学院校中开设卫生经济学课程,培养更多专业人才,推动学科交叉融合。

7) 作为相关指南制定以及监测与评估针灸治疗方案的辅助决策工具。通过定期监测和评估针灸治疗的效用、患者满意度以及经济效益,调整针灸治疗方案与指南建议等相关政策。

## 4 结论

针灸作为传统医学的国际化名片,亟需通过卫生经济学研究凸显其“简、便、易、廉”的全面优势,本研究全面阐述了开展针灸卫生经济学研究的必要性,系统分析了当前针灸卫生经济学评价高质量研究进展与研究难点,并结合国际相关研究经验提出针对性的建议,从而为针灸在国际上更大范围内推广应用提供依据。

## 参考文献(References)

- [1] 谢依璇, 闫世艳, 陈波, 等. 新时代针灸的发展[J]. 科技导报, 2023, 41(14): 42-50.
- [2] 郭然, 曾典, 胡裕涵, 等. 价值医疗视角下的中医药优势评价思路与方法[J]. 科技导报, 2023, 41(14): 14-21.
- [3] 闫世艳, 熊芝怡, 刘晓玉, 等. 2010—2020年针灸临床研究现状及展望[J]. 中国针灸, 2022, 42(1): 116-118.
- [4] Lu L M, Zhang Y Q, Tang X R, et al. Evidence on acupuncture therapies is underused in clinical practice and health policy[J]. British Medical Journal, 2022, 376: e067475.
- [5] Sanders G D, Neumann P J, Basu A, et al. Recommendations for conduct, methodological practices, and reporting of cost-effectiveness analyses[J]. Journal of the American Medical Association, 2016, 316(10): 1093.
- [6] Gold M R, Siegel J E, Russell L B, et al. Cost-effectiveness in health and medicine[M]. New York: Oxford University Press, 1996.
- [7] Peter J N, Theodore G G, Louise B R, et al. Cost-Effec-

- tiveness in Health and Medicine[M]. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2016.
- [8] Anderson J L, Heidenreich P A, Barnett P G, et al. ACC/AHA statement on cost/value methodology in clinical practice guidelines and performance measures: A report of the American college of cardiology/American heart association task force on performance measures and task force on practice guidelines[J]. *Journal of the American College of Cardiology*, 2014, 63(21): 2304–2322.
- [9] US Preventive Services Task Force, Grossman D C, Curry S J, et al. Screening for ovarian cancer: US preventive services task force recommendation statement[J]. *Journal of the American Medical Association*, 2018, 319(6): 588–594.
- [10] Neumann P J, Sanders G D. Cost-effectiveness analysis 2.0[J]. *New England Journal of Medicine*, 2017, 376(3): 203–205.
- [11] Goldie S J, Yazdanpanah Y, Losina E, et al. Cost-effectiveness of HIV treatment in resource-poor settings—The case of Côte d’Ivoire[J]. *New England Journal of Medicine*, 2006, 355(11): 1141–1153.
- [12] Goldhaber-Fiebert J D, Stout N K, Salomon J A, et al. Cost-effectiveness of cervical cancer screening with human papillomavirus DNA testing and HPV-16, 18 vaccination[J]. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, 2008, 100(5): 308–320.
- [13] NICE. The national institute for health and care excellence[EB/OL]. (2024-01-01)[2024-02-27]. <https://www.nice.org.uk/>.
- [14] Li H C, Jin X J, Herman P M, et al. Using economic evaluations to support acupuncture reimbursement decisions: Current evidence and gaps[J]. *British Medical Journal*, 2022, 376: e067477.
- [15] Lu L M, Zhang Y Q, Ge S Q, et al. Evidence mapping and overview of systematic reviews of the effects of acupuncture therapies[J]. *British Medical Journal Open*, 2022, 12(6): e056803.
- [16] Xue C C, Zhang A L, Lin V, et al. Acupuncture, chiropractic and osteopathy use in Australia: A national population survey[J]. *BMC Public Health*, 2008, 8(1): 105.
- [17] Thomas K, Coleman P. Use of complementary or alternative medicine in a general population in Great Britain. Results from the National Omnibus survey[J]. *Journal of Public Health*, 2004, 26(2): 152–157.
- [18] Bleck R, Marquez E, Gold M A, et al. A scoping review of acupuncture insurance coverage in the United States [J]. *Acupuncture in Medicine*, 2021, 39(5): 461–470.
- [19] Zeng D, Yan X X, Deng H M, et al. Placebo response varies between different types of sham acupuncture: A randomized double-blind trial in neck pain patients[J]. *European Journal of Pain*, 2022, 26(5): 1006–1020.
- [20] Madsen M V, Gøtzsche P C, Hrobjartsson A, et al. Acupuncture treatment for pain: Systematic review of randomised clinical trials with acupuncture, placebo acupuncture, and no acupuncture groups[J]. *Deutsche Zeitschrift Für Akupunktur*, 2010, 53(2): 40–41.
- [21] Wonderling D, Vickers A J, Grieve R, et al. Cost effectiveness analysis of a randomised trial of acupuncture for chronic headache in primary care[J]. *British Medical Journal*, 2004, 328(7442): 747.
- [22] Witt C M, Jena S, Selim D, et al. Pragmatic randomized trial evaluating the clinical and economic effectiveness of acupuncture for chronic low back pain[J]. *American Journal of Epidemiology*, 2006, 164(5): 487–496.
- [23] Ratchliffe J, Thomas K J, MacPherson H, et al. A randomised controlled trial of acupuncture care for persistent low back pain: Cost effectiveness analysis[J]. *British Medical Journal*, 2006, 333(7569): 626.
- [24] Willich S N, Reinhold T, Selim D, et al. Cost-effectiveness of acupuncture treatment in patients with chronic neck pain[J]. *Pain*, 2006, 125(1): 107–113.
- [25] Witt C M, Reinhold T, Brinkhaus B, et al. Acupuncture in patients with dysmenorrhea: A randomized study on clinical effectiveness and cost-effectiveness in usual care[J]. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2008, 198(2): 166.e1–166.e8.
- [26] Witt C M, Reinhold T, Jena S, et al. Cost-effectiveness of acupuncture treatment in patients with headache[J]. *Cephalalgia*, 2008, 28(4): 334–345.
- [27] Reinhold T, Witt C M, Jena S, et al. Quality of life and cost-effectiveness of acupuncture treatment in patients with osteoarthritis pain[J]. *The European Journal of Health Economics*, 2008, 9(3): 209–219.
- [28] Witt C M, Reinhold T, Jena S, et al. Cost-effectiveness of acupuncture in women and men with allergic rhinitis: A randomized controlled study in usual care[J]. *American Journal of Epidemiology*, 2009, 169(5): 562–571.

- [29] Kim N, Yang B, Lee T, et al. An economic analysis of usual care and acupuncture collaborative treatment on chronic low back pain: A Markov model decision analysis[J]. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 2010, 10(1): 74.
- [30] Whitehurst D G T, Bryan S, Hay E M, et al. Cost-effectiveness of acupuncture care as an adjunct to exercise-based physical therapy for osteoarthritis of the knee[J]. *Physical Therapy*, 2011, 91(5): 630-641.
- [31] Deng Z Q, Zheng H, Zhao L, et al. Health economic evaluation of acupuncture along meridians for treating migraine in China: Results from a randomized controlled trial[J]. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 2012, 12(1): 75.
- [32] Reinhold T, Roll S, Willich S N, et al. Cost-effectiveness for acupuncture in seasonal allergic rhinitis: Economic results of the ACUSAR trial[J]. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 2013, 111(1): 56-63.
- [33] Taylor P, Pezzullo L, Grant S J, et al. Cost-effectiveness of acupuncture for chronic nonspecific low back pain[J]. *Pain Practice*, 2014, 14(7): 599-606.
- [34] Spackman E, Richmond S, Sculpher M, et al. Cost-effectiveness analysis of acupuncture, counselling and usual care in treating patients with depression: The results of the ACUDep trial[J]. *PLoS One*, 2014, 9(11): e113726.
- [35] Toroski M, Nikfar S, Mojahedian M M, et al. Comparison of the cost-utility analysis of electroacupuncture and nonsteroidal antiinflammatory drugs in the treatment of chronic low back pain[J]. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 2018, 11(2): 62-66.
- [36] Nicolian S, Butel T, Gambotti L, et al. Cost-effectiveness of acupuncture versus standard care for pelvic and low back pain in pregnancy: A randomized controlled trial[J]. *PLoS One*, 2019, 14(4): e0214195.
- [37] Molassiotis A, Dawkins B, Longo R, et al. Economic evaluation alongside a randomised controlled trial to assess the effectiveness and cost-effectiveness of acupuncture in the management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy[J]. *Acupuncture in Medicine*, 2021, 39(1): 41-52.
- [38] Liu Z Z, Huang J, Xu Y, et al. Cost-effectiveness of speech and language therapy plus scalp acupuncture versus speech and language therapy alone for community-based patients with Broca's aphasia after stroke: A post hoc analysis of data from a randomised controlled trial [J]. *British Medical Journal Open*, 2021, 11(9): e046609.
- [39] Wen H, Wei X J, Ge S Q, et al. Clinical and economic evaluation of acupuncture for opioid-dependent patients receiving methadone maintenance treatment: The integrative clinical trial and evidence-based data[J]. *Frontiers in Public Health*, 2021, 9: 689753.
- [40] Oberoi D V, Longo C J, Reed E N, et al. Cost-utility of group versus individual acupuncture for cancer-related pain using quality-adjusted life years in a noninferiority trial[J]. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2021, 27(5): 390-397.
- [41] Skonnord T, Fetveit A, Skjeie H, et al. Cost-effectiveness analysis of acupuncture compared with usual care for acute non-specific low back pain: Secondary analysis of a randomised controlled trial[J]. *Acupuncture in Medicine*, 2022, 40(2): 123-132.
- [42] Zhao W X, Huang H M, Liu K, et al. Acupuncture and moxibustion for peripheral neuropathic pain: A frequentist network meta-analysis and cost-effectiveness evaluation[J]. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2022, 2022: 6886465.
- [43] Kim S Y, Lee H, Chae Y, et al. A systematic review of cost-effectiveness analyses alongside randomised controlled trials of acupuncture[J]. *Acupuncture in Medicine*, 2012, 30(4): 273-285.
- [44] Duarte R V, Lambe T, Raphael J H, et al. Intrathecal drug delivery systems for the management of chronic noncancer pain: A systematic review of economic evaluations[J]. *Pain Practice*, 2018, 18(5): 666-686.
- [45] 周雪忠, 王世华, 张迪, 等. 构建中医药特色真实世界临床研究新模式的实践与思考[J]. *科技导报*, 2023, 41(14): 22-31.
- [46] Kim J J, Burger E A, Regan C, et al. Screening for cervical cancer in primary care: A decision analysis for the US preventive services task force[J]. *Journal of the American Medical Association*, 2018, 320(7): 706-714.
- [47] 上海市卫生健康委员会. 国家中医药局就上海建设国家中医药综合改革示范区情况举行发布会(实录全文) [EB/OL]. (2023-10-13) [2024-02-27]. <https://wsjkw.sh.gov.cn/gzdt/20231012/343f6f964df9460aa19f9a674cd2-61b0.html>.

## Exploring the significant value of health economics evaluations acupuncture for international promotion

ZENG Dian<sup>1</sup>, GUO Ran<sup>2</sup>, LIU Yuanli<sup>2</sup>, HE Liyun<sup>1</sup>, LIU Baoyan<sup>1\*</sup>

1. Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China

2. School of Health Policy and Management, Peking Union of Medical College, Beijing 100010, China

**Abstract** As health economics methods have been widely adopted for developing clinical guidelines and adjusting health policies in the world, the advantages of acupuncture—being simple, convenient, effective, and affordable—urgently need scientific validations through health economics evaluation methods. This paper reviews published health economics articles on acupuncture and summarizes the progress and characteristics of current evaluations in this field. It also analyzes the reasons for low homogeneity and limited number of studies in acupuncture health economics evaluations. These reasons include the scarcity of long-term follow-up data from randomized controlled trials (RCTs) and real-world data in acupuncture clinical research, limited assessments of quality of life, and significant cost differences across countries and regions. The paper suggests further efforts to improve the development of acupuncture health economics guidelines, standardize research methods, and strengthen construction and training in related disciplines. By exploring the cost-effectiveness of acupuncture, its attractiveness and acceptance in the global health field can be enhanced, so as to provide strong support for the international promotion of acupuncture and its integration into mainstream medical systems.

**Keywords** acupuncture; health economy; cost-effectiveness analysis; guideline development; model simulation ●



(责任编辑 徐丽娇)