

江西医学科技奖医学科学技术奖、医学科学技术普及奖推荐项目

1. 推荐奖种

江西医学科技奖医学科学技术奖

2. 项目名称

温控施灸高效激发得气的关键技术及其推广应用

3. 推荐单位

江西中医药大学附属医院

4. 项目简介

本项目属中医针灸学领域。灸法是针灸学的重要组成部分，灸法的核心是得气，得气是提高疗效的关键。灸温是激发艾灸得气的关键因素之一，目前临床多以温热无灼痛、皮肤红晕作为灸温的要求，只有定性，而缺乏定量，导致了艾灸得气率低，灸疗疗效难以充分发挥，严重制约了灸疗的普及应用。

本项目依托国家重点基础研究发展计划(973)课题，围绕“穴位热敏的灸温量学规律与温控优化方案”这一关键科学问题，通过系统研究穴位热敏的热觉特性，揭示了穴位热敏的灸温量学规律，建立了热敏穴位的温控得气优化方案，提高了临床灸疗疗效，并研发了高效得气的系列艾灸产品。经全国临床推广应用，促进了艾灸在基层的普及应用，提升了灸疗的社会服务能力，主要有以下重大创新：

1、系统研究了穴位热敏的温度觉特征，筛选出艾灸得气的适宜灸温区间。首次应用温度觉定量检测技术，采集了热敏穴位的热觉

阈值、热痛阈值、热耐痛阈值等温度觉量化指标，明确了艾灸得气的最佳灸温区间，明显提高了艾灸得气的激发率。

2、揭示了穴位热敏的灸温量学规律，建立了艾灸得气温控优化方案。系统研究了不同灸温与艾灸得气的量学关系，阐明了艾灸得气温控最佳参数。围绕影响艾灸得气的温控关键因素，基于高质量循证证据，建立了高效得气温控优化方案。

3、研发了高效得气的温控便捷艾灸产品，促进了灸疗的基层推广应用。应用现代科学技术，将温控得气的优化方案数字化，研发了高效激发艾灸得气的便捷温控产品，解决了基层医生提高艾灸得气效率，降低人工施灸成本的技术瓶颈，促进了艾灸在基层的普及应用，并且在 2020 年新冠肺炎隔离病房中发挥了重要作用。

本项目成果的科学性和原创性已通过国家科技部成果验收，专家评价达到国际领先水平。发表论文 26 篇，其中 SCI 论文 3 篇，颁布技术规范 1 项。艾灸得气的温控优化方案已在 15 个省市自治区 102 家基层医院推广应用 7 年，已治疗患者 121366 例。一致反馈证明，该项技术操作简便、得气迅速、疗效显著，易于基层推广，患者接受度高，有效提升了灸疗的社会服务能力，社会效益重大。该技术于 2019 年被列入江西省人民政府《关于促进热敏灸产业发展实施意见》中推广。

5. 客观评价

(1) 2019 年国家科技部组织专家对“艾灸得气影响灸效的临床与生物学基础研究”进行了验收，专家一致认为：本成果首次提出了艾灸得气新概念，研制了艾灸得气量表，揭示了艾灸得气的量效关系，建立了温度觉定量测定与高密度脑电检测艾灸得气的方法，这是对以往艾灸学研究内容的全新补充，对丰富和发展艾灸理论起

到了积极的促进作用；在(《Acupunct Med》)与(《eCAM》)发表了艾灸得气治疗膝关节骨性关节炎与艾灸得气与前额叶 LTP 突触可塑性关系研究成果论文，使中国的艾灸得气研究得到国际认可；首次发表了艾灸得气量表的研究成果论文，这是艾灸研究原创性成果；发布了标准《热敏灸技术操作规范》，扩大了国际影响力，有力地促进了灸疗研究的国际化、现代化、标准化进程。本成果被推荐为 973 计划项目重大研究成果。

(2) 2020 年江西省卫生健康委员会组织专家对“热敏灸治疗轻型、普通型新型冠状病毒感染肺炎艾灸得气的量效关系研究”进行了验收，专家评价达到国际领先水平。

7. 推广应用情况

(1) 温控施灸高效激发得气的优化方案已在江西中医药大学附属医院临床应用 9 年，在全国 15 个省市自治区 102 家医院推广应用后反馈证明，该项技术充分展示了灸疗学的特色与优势，社会效益重大。

(2) 该项技术于 2019 年纳入江西省人民政府《关于促进热敏灸产业发展实施意见》的实施计划，助力我省百亿级热敏灸产业发展。

(3) 美国、加拿大、葡萄牙、日本、法国、澳大利亚、新西兰、新加坡等 20 多个国家的针灸医生及全国 50 多家医院的医生来我院参观、进修学习了该项技术。

(4) 该项技术在全国率先也是唯一被重疫区湖北蕲春人民医院引进治疗新冠肺炎，助力当地实现了清零目标。项目组成员通过在线直播公开课，积极支持加拿大北美中医发展促进中心国际联合抗疫，指导当地采用温控得气技术防治新冠肺炎，受益人数达 5000 余人，国际影响重大。

(5)由国家中医药管理局、世界针灸学会联合会、中国针灸学会和江西省中医药管理局举办技术培训班 25 次，培训基层热敏灸医生 4378 人。

(6)该项技术已成为全球首家热敏灸医院和全国热敏灸医疗联盟的特色优势技术，是过敏性鼻炎、膝骨性关节炎、肿瘤康复等热敏灸专科的核心技术，为数万名顽固性慢痛、过敏性病症、肿瘤患者解除了病痛。

8. 知识产权证明目录

无

9. 代表性论文目录

编号	论文题目	刊名	年,卷(期)及页码	第一作者	通讯作者
1	陈日新“辨敏取穴”施灸学术思想及临床应用	中华中医药杂志	2017, 32(09):4038-4041	黄仙保	陈日新
2	悬灸不同状态犊鼻穴的脑电功率谱密度特征研究	世界中医药	2019, 14(08):1936-1941	黄仙保	陈日新
3	膝骨关节炎患者热敏腧穴温度觉特征的研究(英文)	Journal of Acupuncture and Tuina Science	2016, 14(02):110-114	谢丁一	陈日新
4	腰椎间盘突出症患者热敏腧穴温度觉特征研究	中华中医药杂志	2017, 32(09):4211-4214.	谢丁一	陈日新
5	神经根型颈椎病患者热敏态腧穴温度觉特征研究	安徽中医药大学学报	2017, 36(01):35-39.	谢丁一	陈日新
6	基于文献计量学的热敏灸研究现状与评价	辽宁中医杂志	2018, 45(02):225-229	黄仙保	陈日新
7	热敏灸感条目德尔菲法调查分析	中医杂志	2018, 59(22):1915-1919	陈日新	陈日新
8	艾灸得气量表研制与量效关系研究	江西中医药大学	2020	谢丁一	谢丁一

9	热敏灸治疗新型冠状病毒肺炎临床观察	中国针灸	2020, 40(06):576-580	黄仙保	陈日新
10	42cases of coronavirus disease 2019 of the ordinary type with the adjuvant treatment of heat-sensitive moxibustion, World Journal of Acupuncture-Moxibustion	World Journal of Acupuncture-Moxibustion	2020, 30(03):163-166.	黄仙保	陈日新

10. 完成人情况，包括姓名、排名、职称、行政职务、工作单位、完成单位，对本项目的贡献

(1) 黄仙保，第1，副主任中医师，江西中医药大学附属医院，对本项目的贡献：1、总体设计本项目与实施方案；2、全程参与本项研究，在穴位热敏的温度觉特征、穴位热敏的灸温量学规律研究，艾灸得气温控优化方案的建立，高效得气的温控艾灸产品研发方面作出重要贡献(创新点1、2、3)；3、在艾灸得气温控优化方案推广应用方面作出重要贡献(创新点3)。

(2) 谢丁一，第2，副教授，江西中医药大学附属医院，对本项目的贡献：1、全程参与本项研究，在热敏穴位的温度觉特征、穴位热敏的灸温量学规律研究，艾灸得气温控优化方案的建立，高效得气的温控便捷艾灸产品研发方面作出重要贡献(创新点1、2、3)；2、在热敏穴位温度觉特征研究方面作出重要贡献(创新点1)；3、在揭示穴位热敏的灸温量学规律方面作出重要贡献(创新点2)。

(3) 陈日新，第3，教授，江西中医药大学附属医院，江西中医药大学，对本项目的贡献：1、全程参与指导本项研究，在热敏穴位的温度觉特征、穴位热敏的灸温量学规律研究，艾灸得气温控优

化方案的建立，高效得气的温控便捷艾灸产品研发方面作出重要贡献(创新点 1、2、3)；2、在穴位热敏的灸温量学规律，艾灸得气最佳温控参数方面作出重要贡献（创新点 2）；3、在艾灸得气温控优化方案推广应用方面作出重要贡献(创新点 3)。

（4）李海燕，第 4，医师，江西中医药大学，对本项目的贡献：1. 参与了艾灸得气温控优化方案试验研究(创新点 2)；2. 参与了高效得气的温控便捷艾灸产品试验研究(创新点 3)。

（5）李巧林，第 5，副主任护师，江西中医药大学附属医院，对本项目的贡献：1. 参与了热敏穴位的热觉阈值测定(创新点 1)；2. 参与了艾灸得气温控优化方案试验研究(创新点 2)；3. 参与了高效得气的温控便捷艾灸产品试验研究(创新点 3)。

（6）王绥卓，第 6，助理工程师，江西中医药大学附属医院，对本项目的贡献：1. 参与了艾灸得气温控优化方案试验研究(创新点 2)；2. 在高效得气的温控便捷艾灸产品的研发方面作出了重要贡献(创新点 3)。

11. 完成单位情况，包括单位名称、排名，对本项目的贡献

（1）江西中医药大学附属医院，第 1，对本项目的贡献：江西中医药大学附属医院长期支持了本项目的实施，为项目候选人的技术创新研究提供了资源，为参与项目研究的患者提供了安全保障，为项目指标的检测提供了技术支持，为项目成果推广提供了交流平台，具有巨大的贡献。

（2）江西中医药大学，第 2，对本项目的贡献：江西中医药大学参与了本项目的整体设计与实施，为项目成果推广应用作出了重要贡献。

