

2013—2015 年国家自然科学基金中西医结合学科项目资助情况分析

郭淑贞^{1,2} 陈联誉^{1,3} 韩立炜¹ 张凤珠¹

摘要 笔者对 2013—2015 年国家自然科学基金中西医结合学科项目资助情况进行分析,总结了资助项目在类别、申请代码、依托单位等方面的分布情况,分析了资助项目的疾病领域、所用药物等干预手段、新技术新方法的研究与应用等情况,并对存在的问题进行了初步探讨。

关键词 国家自然科学基金; 中西医结合学科; 项目资助

Analysis of Projects Funded by National Natural Science Foundation of China in the Field of Integrated Chinese and Western Medicine in 2013 –2015 GUO Shu-zhen^{1,2}, CHEN Lian-yu^{1,3}, HAN Li-wei¹, and ZHANG Feng-zhu¹ 1 Department of Health Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing (100085); 2 College of Chinese Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing (100029); 3 Department of Integrative Oncology, Fudan University Shanghai Cancer Center, Shanghai (200032)

ABSTRACT The funded projects by National Natural Science Foundation of China in the field of Integrated Chinese and Western Medicine in 2013 –2015 were reviewed. The characters of distributions in application code, the item category and support unit were summarized. Diseases, treatments and new techniques included in these projects were analyzed as well. Then potential and possible problems were discussed.

KEYWORDS National Natural Science Foundation of China; Integrated Chinese and Western Medicine; funded projects

中西医结合医学是具有中国特色的新兴学科,是中医学和西医学对人体健康与疾病认识的两种不同思维方式的结合,具有学科交叉的基本特征^[1]。中西医结合医学和中医学、中药学同属于国家自然科学基金委员会的主要资助领域。国家自然科学基金中西医结合学科(简称中西医结合学科)一直优先支持基础研究和连续深入研究的的项目申请,鼓励学科交融,强调在中医药理论指导下,运用多学科理念、方法、技术与手段进行跨学科协作研究,促进中医药的继承、发展与创新。笔者分析了 2013—2015 年中西医结合学科项目资助情况,希望对该领域基金申请和科学研究者有所启迪。

1 资助项目分析

1.1 资助项目类别分析(表 1) 2013—2015 年中西医结合学科共资助研究类项目 744 项,总资助经费 34 144 万元,面上项目、青年科学基金项目 and 地区科学基金项目(简称面青地项目)是资助的主体,分别为 383 项、276 项和 73 项,合计 732 项。近 3 年本学科未获国家杰出青年科学基金资助,获优秀青年科学基金资助仅有 1 项。

表 1 2013—2015 年中西医结合学科各类别项目资助情况

资助类别	资助项目数	资助经费(万元)
面上项目	383	24 586
青年科学基金项目	276	5 820
地区科学基金项目	73	3 228
优秀青年科学基金项目	1	130
国际(地区)合作研究与交流项目	1	235
海外及港澳学者合作研究基金	1	18
联合基金项目	2	57
应急管理项目	7	70
总计	744	34 144

作者单位: 1. 国家自然科学基金委员会医学科学部(北京 100085); 2. 北京中医药大学中医学院(北京 100029); 3. 复旦大学附属肿瘤医院中西医结合科(上海 200032)。

通讯作者: 张凤珠, Tel: 010 - 62328941, E-mail: zhangfz@nsfc.gov.cn

1.2 各代码资助项目分析(表 2) 中西医结合学科的申请代码是 H29, 下设中西医结合基础理论(H2901)、中西医结合临床基础(H2902)、中医药学研究新技术和新方法(H2903)。H2902 资助项目数量和资助经费均为最多, 与中西医结合学科申请项目的分布情况基本一致。

表 2 2013—2015 年中西医结合学科各代码项目资助情况		
申请代码	资助项目 [项(%)]	资助经费 [万元(%)]
H2901	152(20.43)	6 439(18.86)
H2902	495(66.53)	23 395(68.52)
H2903	97(13.04)	4 310(12.62)
总计	744(100.00)	34 144(100.00)

1.3 资助项目依托单位分布

1.3.1 资助项目依托单位总体分布情况(表 3) 2013—2015 年获得中西医结合学科项目资助的依托单位共 140 家, 覆盖面较广, 但各依托单位的总体研究水平存在着较大的差异。其中, 获得资助项目超过 10 项的依托单位有 20 家, 这些依托单位 3 年间共获得 448 项/20 716 万元资助, 分别占中西医结合学科资助项目总数和总经费的 60.2% 和 60.7%, 主要集中在北京、上海等经济与科技发达地区; 获得资助项目数少于 3 项的依托单位有 81 家, 这些依托单位 3 年间

表 3 2013—2015 年获得中西医结合学科资助项目 超过 10 项的依托单位			
序号	依托单位	资助 项目数	资助经费 (万元)
1	上海中医药大学	62	2 833
2	天津中医药大学	50	1 888
3	北京中医药大学	38	2 074
4	广州中医药大学	38	1 603
5	中国中医科学院西苑医院	25	1 193
6	华中科技大学	24	1 067
7	首都医科大学	20	947
8	复旦大学	20	1 143
9	中国中医科学院广安门医院	19	972
10	南方医科大学	17	898
11	中国人民解放军第二军医大学	16	606
12	南京中医药大学	16	771
13	福建中医药大学	15	696
14	河南中医药大学	14	636
15	新疆医科大学	13	565
16	广西中医药大学	13	514
17	浙江中医药大学	13	642
18	中日友好医院	12	712
19	大连医科大学	12	577
20	湖南中医药大学	11	379
	合计	448	20 716

共获得 94 项/4 075 万元资助, 分别占中西医结合学科资助项目总数和总经费的 12.6% 和 11.9%。

1.3.2 各类型依托单位资助项目分布(表 4) 高等院校是主体, 部分研究型医院依托高等院校申报, 增加了高等院校的占比。

表 4 2013—2015 年各依托单位资助项目分布			
依托单位 类型	依托单位 [个(%)]	资助项目 [项(%)]	资助经费 [万元(%)]
高等院校	92(65.71)	602(80.9)	27 611(80.86)
科研院所	25(17.86)	53(7.1)	2 102(6.16)
医院	23(16.43)	89(12.0)	4 431(12.98)
总计	140(100.00)	744(100.00)	34 144(100.00)

1.3.3 各类型等院校资助项目分布(表 5) 在获中西医结合学科资助的高等院校中, 中医药院校虽然数量不多(仅占依托单位总数的 22.8%), 但从事中西医结合研究的队伍相对集中, 获得资助项目的数量和经费均达到高校获资助项目总数/总经费的一半以上, 分别为 56.8% 和 56.2%。

表 5 2013—2015 年各类型等院校资助项目分布			
高等院校 类型	依托单位 [个(%)]	资助项目 [项(%)]	资助经费 [万元(%)]
综合院校	48(52.2)	135(22.4)	6 313(22.9)
医科/药科院校	23(25.0)	125(20.8)	5 794(21.0)
中医药院校	21(22.8)	342(56.8)	15 504(56.2)
合计	92(100.0)	602(100.0)	27 611(100.0)

1.4 资助项目疾病领域分布(图 1) 在 2013—2015 年中西医结合学科资助的 744 个研究类项目中, 有 652 项研究明确表述了现代医学的疾病对象, 占资助项目总数的 87.6%。该类研究项目主要集中在肿瘤[121 项(18.6%)]、心血管疾病[100 项(15.3%)]、消化系统疾病[81 项(12.4%)]、内分泌和代谢疾病[79 项(12.1%)]、神经系统疾病[68 项(10.4%)]等中医药临床疗效较为显著的重大疾病领域。

1.5 资助项目所用药物等干预手段分析(图 2) 在中西医结合学科受理和资助的项目中, 绝大多数项目涉及到中药或非药物疗法的干预。2013—2015 年中西医结合学科资助项目中, 有 571 个项目的主要研究内容涉及到药物干预, 其中以复方为研究对象的项目占 67%, 有效部位及其组合、有效成分及其组合为研究对象的项目则分别占 12% 和 13%。另外, 中药联合应用已成为临床普遍的用药方式, 中药联合应用可能出现的药物相互作用逐渐受到关注。例如项目“应用整合医学调控肝药酶和 CD40/CD40L 信号网

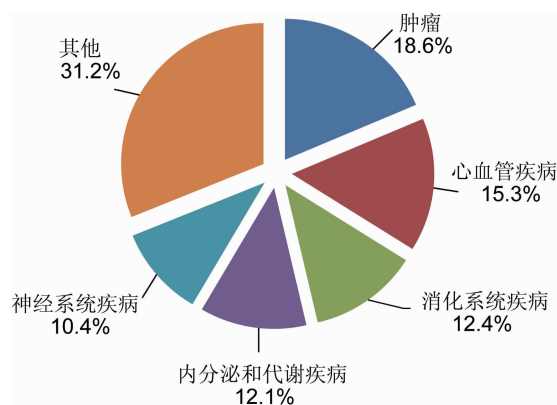


图1 2013—2015 年中西医结合学科资助项目疾病领域分布

络防治冠脉血栓形成”重点探讨脑心通胶囊和氯吡格雷联合是否通过调控肝药酶和 CD40/CD40L 信号网络,发挥增效作用,防治冠脉血栓形成。尽管临床中西药联合应用较为普遍,但特定中西药联合应用是增效解毒还是有增加毒副作用尚缺乏实证数据的支持,对于中西药相互作用的基础研究远未满足临床需求。

采用非药物疗法作为干预手段的项目有 40 项,其中针刺相关的研究 32 项,占 80%,其他干预手段尚有穴位疗法、灸法、外治法、手术等。这些项目主要探讨了非药物疗法在保护缺血心肌、减轻脑缺血损伤、减少化疗不良反应等方面的作用机制以及针刺原理、穴位的生物学特性等内容。如项目“基于调节神经干细胞增生分化的针刺抗小鼠放射性脑损伤机制研究”采用放射性脑损伤动物模型,分别给予不同时间电针穴位刺激,探讨了针刺穴位抗放射性脑损伤作用及其机制。

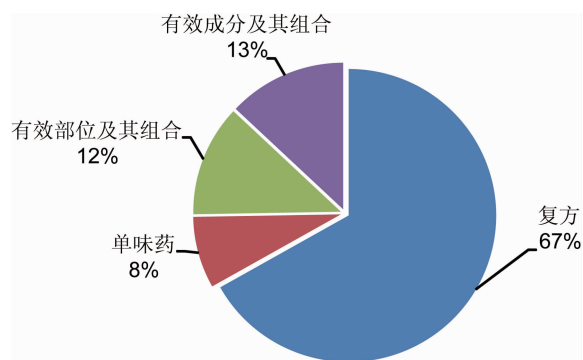


图2 2013—2015 年中西医结合学科不同中药干预类型的总体资助情况

新方法的研究。其中,H2903 申请代码下资助的项目多以建立适用于中医药学研究的新技术、新方法为主要目标,研究内容主要包括中医/中西医结合临床评价、适用于中医药研究的数据挖掘或信息学分析、中药及复方研究的新技术新方法等几大类。

中医/中西医结合临床评价的新技术与新方法多通过引进循证医学的研究策略和数据挖掘等技术方法,构建突出中医药特色且符合现代医学规范的中医/中西医结合的诊断、临床疗效评价、远程医疗等新技术与新方法。如项目“基于计算机自适应测试和条目反应理论分析的功能性胃肠病 (functional gastrointestinal diseases, FGIDs) 辨证诊断模型的方法学研究”拟建立 FGIDs 中医辨证诊断的数学模型及其网络智能测评程序的方法学,创新临床适用的中医临床辨证诊断方法,实现中医辨证诊断的网络信息智能化辨证诊断平台;项目“中医临床试验核心指标集 (COS-TCM) 构建方法研究”以稳定性心绞痛 COS-TCM 研究为载体,拟构建 COS-TCM 形成规范和方法学体系,从而引导各个专科病种能规范、高效地建立中医临床试验核心结局指标。

适用于中医药研究的数据挖掘或信息学分析技术与方法,以中药的多靶点作用、证候的多维度判别模式等中医药复杂科学问题为研究对象,引进数据挖掘、人工智能、生物信息学等领域用于解决复杂系统问题的先进算法,探讨其在中医药领域的适用性或对这类算法加以改造,使其更适用于中医药问题的研究。如项目“基于比较效果研究 (comparative effectiveness research, CER) 模式的中医真实世界数据挖掘关键技术研究”遵循实效 CER 设计策略,探索了基于机器学习理论的中医和中西结合医学真实世界临床数据分析共性技术规范。

中药及复方研究的新技术与新方法涵盖了中药资源、制剂、药效物质、药代动力学、药理、毒理、药性理论等领域。如项目“基于多层次结构化网络整体分析技术的生脉方药效成分群虚拟筛选与实验验证研究”拟构建“成分—靶点—通路—基因—疾病”多层次结构化网络并建立网络整体影响力分析等关键技术,定量评价中药成分对疾病网络的作用强度和成分间相互作用关系,建立中药药效成分群快速虚拟筛选技术。

2 讨论分析 中医药传承与创新列入国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020 年)重点领域和优先主题。中医药创新发展规划纲要(2006—2020 年)则进一步明确提出,在推进中医药创新的过程中,要充分运用中国所具有的中医、西医和

1.6 资助项目新技术、新方法的研究与应用情况

在中西医结合学科资助项目中,新技术、新方法的应用十分广泛,也有部分项目重点开展了新技术、

中西医结合三支力量共同发展的历史积累和独特经验,要促进中西医药学的优势互补及相互融合。中西医结合学科正是传统医学与现代医学交叉、融合、优势互补的重要领域。国家自然科学基金委中西医结合学科项目资助经历了 2009—2012 年的快速增长期^[2]后,资助数量和资助经费趋于稳定,这与国家自然科学基金整体资助情况的发展趋势一致。2013—2015 年中西医结合学科资助项目与 2013 年之前资助项目的申请代码分布基本一致。中西医结合学科研究队伍成长迅速,但中青年科技领军人才仍显不足,高水平人才梯队的建设亟待加强。2013—2015 年国家自然科学基金委中西医结合学科的资助项目从研究内容上主要呈现出如下的特点。

2.1 研究内容多聚焦重大疾病领域,但总体理论创新不足 在 2013—2015 年中西医结合学科资助项目中 87.6% 的项目涉及到疾病对象,主要集中在中医药临床疗效较为显著的重大疾病领域,体现了中西医结合学科基金项目对国家重大需求的关注以及对重大疾病领域的聚焦,具有较大的应用价值和临床意义。这些项目反映了在中西医结合基础研究领域,中医“辨证论治”的理论框架与现代疾病体系有机整合(即“病证结合”)的研究策略应用广泛。但“病证结合”的强度和研究的侧重点在不同的项目中有所不同。一部分研究将病证结合的策略作为核心,开展了病证结合动物模型研究、病证结合的生物学基础研究、病证结合的治则治法研究等,突出了中西医结合的特点与优势,如项目“基于‘痰瘀致病’理论的精神分裂症‘病证结合’模型的构建及方药干预的效应与机制研究”提出精神分裂症“痰凝血瘀”中医辨治核心病机理论,建立精神分裂症痰凝血瘀证“病证结合”实验模型、分析其病证规律及其内在演化本质;项目“从 miRNA 角度探讨胰腺癌不同中医证型的分子基础研究”通过胰腺癌不同中医“证”动物模型结合胰腺癌患者中医证型研究,明确胰腺癌不同中医证型与 miRNA 之间的相关性,揭示胰腺癌中医证型的分子基础;项目“从成纤维样滑膜细胞表观遗传学分子修饰探讨乌头汤对寒湿痹阻证型类风湿关节炎的治疗机理”以寒湿痹阻型和非寒湿痹阻型类风湿性关节炎患者的成纤维样滑膜细胞为研究对象,从表观遗传学的不同层面,比较两种证型的表观遗传特征及乌头汤对其作用效果的优劣,以阐释病证结合治疗模式的优势和机理。但也有项目仅在阐释中药或复方的治则时提到了病证结合的特点,主体的研究内容则以疾病为核心,中

西医结合的特点和优势体现得不够充分。

总体来看,大部分的研究集中在“中医药干预某个病(证)的效应机制研究”,研究结果未能从理论传承与创新的角度进行升华。对于病证结合、中西药联合应用等富有中西医结合学科特色的研究领域,研究队伍相对较少。

中西医结合学作为一门独立的学科,简单的“中医+西医”的研究模式不能达到“1+1>2”的效果,比较和借鉴中西医的优势与特色,取长补短,通过两种思维模式的碰撞,突破固有的思维禁锢,在更高层面上逐步形成中西医结合医学的理论构架,才能推动学科的跨越式发展。

2.2 适用于中医药研究的研究路径和方法亟待突破 中西医结合的研究从根本上来讲是两种不同的思维体系的碰撞与交融,简单照搬现代医学的研究设计理念和规范,很难反映中医药特色与优势。从目前的资助项目来看,在实验方法和技术层面引进和吸收现代医学和其他现代科学的新的研究手段已经成为常态,但缺乏更深层面的思考与结合。中医临床评价的关键技术和中药复方研究的关键技术等方面,研究者进行了有益的尝试,但仍未能引起领域内的共鸣,形成专家共识意见。寻找既能反映中医药特色、体现中医药原创思维,又能合理借鉴和利用现代科学技术的研究路径和方法仍然是中西医结合学科亟待解决和突破的关键问题。

3 结语 本文对 2013—2015 年中西医结合学科项目资助情况进行了汇总和分析,并结合这些项目简要分析了中西医结合学科研究中呈现的新特点和新问题,希望本文能对本学科领域基金申请者和科研工作者有所帮助,以提高今后的申请项目质量。

参 考 文 献

- [1] 刘平,季光,陈凯先.病证结合与中西医结合医学学科知识理论体系的构建(摘要)[A].中国中西医结合学会.全国中西医结合发展战略研讨会暨中国中西医结合学会成立三十周年纪念会论文汇编[C].北京:中国中西医结合学会,2011:2.
- [2] 赵慧辉,王娟,单娇,等.2009—2013 年中西医结合学科国家自然科学基金中标项目情况分析[J].中国中西医结合杂志,2015,35(8):1015-1016.

(收稿:2016-08-09 修回:2017-06-29)

责任编辑:赵芳芳