

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2020.18.006

2008—2018 年国家自然科学基金中西医结合学科资助现状及产出分析

何俗非¹, 王邈², 刘雨³, 汪云帆², 樊官伟³, 高秀梅^{*}

1. 天津中医药大学现代中药省部共建协同创新中心, 天津市静海区团泊新城西区鄱阳湖路 10 号, 301617; 2. 天津中医药大学中医学院; 3. 天津中医药大学第一附属医院

摘要 对国家自然科学基金委员会 2008 至 2018 年中西医结合学科资助及产出情况进行总结, 结果显示, 中西医结合学科资助项目数合计为 2374 项, 其中中西医结合临床基础类别资助项目数量最多; 项目资助的依托单位共 217 家, 其中获得资助项目数超过 20 项的依托单位有 34 家, 共获得资助 1725 项; 中西医结合学科资助项目关键词类型主要为疾病系统、研究方法、干预手段、作用靶点; 受国家自然科学基金资助发表论文 9000 余篇, 以临床研究为主, 冠心病、消化性溃疡、代谢病、糖尿病则是研究关注的主要疾病。基于资助及产出情况, 结合战略研讨会专家意见, 提出中西医结合学科发展领域的建议, 包括针对关键共性科学问题进行中西医结合的整合研究、循证中西医结合的临床评价方法研究、基于系统生物学和网络药理学等新方法开展中西医结合研究、中西医结合病证结合研究、中西药联合使用“增效减毒、解毒存效”等基础和临床研究、基于人体微生态(肠道菌群)的中西医药防治慢性疾病的发生发展研究、针灸镇痛研究、中西医结合诊疗设备研究, 并建议加强退行性疾病、生殖医学、儿科、急性感染性疾病基础研究资助力度, 对学科相对薄弱的领域提前布局和倾斜, 以促进学科的均衡发展。

关键词 国家自然科学基金; 中西医结合学科; 基金资助项目

中西医结合学科是我国独创的医学学科, 在我国医疗卫生服务体系中拥有重要战略地位^[1]。2016 年《中华人民共和国中医药法》明确提出“实行中西医并重的方针”, 2019 年中央全面深化改革委员会第九次会议审议通过了《关于促进中医药传承创新发展的意见》, 指出“坚持中西医并重, 推动中医药和西医药相互补充、协调发展, 是我国卫生与健康事业的显著优势”^[2]。随着研究的进展, 整合医学、中医精准医学等概念的提出为学科发展提供了新的思路, 而经济社会发展亦对学科建设提出了新的要求。本文通过对 2008—2018 年国家自然科学基金中西医结合学科资助及产出情况的解析, 希望有助于了解学科发展的现状、热点及存在问题, 同时结合战略研讨会专家意见, 提出中西医结合学科的发展领域建议, 为学科未来发展提供参考。

基金项目: 国家自然科学基金(81842041)

* 通讯作者: gaixiumei1984@hotmail.com, (022) 59596153

1 2008—2018 国家自然科学基金中西医结合学科资助情况分析

通过科学基金共享服务网(科技成果信息系统, <http://output.nsf.gov.cn>)进行数据采集, 分析基金委员会近十年来中西医结合学科资助情况。

1.1 中西医结合学科各类别项目资助情况

经检索共获取中西医结合学科(资助代码 H29)资助项目数 2384 项, 逐一核对信息后排除非 H29 项目 10 项, 合计 H29 资助项目数为 2374 项, 总资助经费 100 435.6 万元。其中面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目是中西医结合学科资助的主体, 分别为 1261 项、865 项、206 项, 合计 2332 项。近十年来本学科获得国家杰出青年科学基金项目 2 项, 优秀青年科学基金项目 3 项, 重点项目 10 项。中西医结合临床基础(资助代码 H2902)资助项目数量和资助经费均为最多。具体项目类别及资助情况见表 1。

表 1 2008—2018 年国家自然科学基金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)				
	H2901	H2902	H2903	H29	合计	H2901	H2902	H2903	H29	合计
面上项目	200	895	166	—	1261	1 1137	49 255.5	8862.7	—	69 255.2
青年科学基金项目	170	556	139	—	865	3489	11 448	2900	—	17 837
地区科学基金项目	62	129	15	—	206	2476	5069	580	—	8125
国家杰出青年科学基金项目	0	0	2	—	2	0	0	550	—	550
优秀青年科学基金项目	0	2	1	—	3	0	260	130	—	390
重点项目	0	3	2	5	10	0	745	340	1443	2528
专项基金项目	0	8	3	—	11	0	99	35	—	134
国际(地区)合作研究与交流项目	1	6	6	1	14	2.7	1058	516.6	3.1	1580.4
海外及港澳学者合作研究基金	0	2	0	—	2	0	36	0	—	36
合计	433	1601	334	6	2374	17 104.7	67 970.5	13 914.3	1446.1	100 435.6

注: H2901, 中西医结合基础理论资助代码; H2902, 中西医结合临床基础资助代码; H2903, 中医药学研究的新技术和新方法资助代码; —, 无此项

1.2 中西医结合学科各类别资助项目主题词分析

近十年来中西医结合学科资助项目主题词类型主要分为疾病系统、研究方法、干预措施、作用靶点等, 各类型中热点主题词分别为: 1) 疾病系统: 心脑血管疾病(如动脉粥样硬化、心肌梗死、心力衰竭、冠心病、心肌纤维化、心肌缺血再灌注损伤、脑缺血、缺血性脑卒中、阿尔茨海默病、帕金森病、高血压)、消化疾病(如肝纤维化、溃疡性结肠炎、重症急性胰腺炎、非酒精性脂肪肝)、内分泌和代谢性疾病(如糖尿病、糖尿病肾病、糖尿病周围神经病变、胰岛素抵抗)、肿瘤(如胃癌、肺癌、肝癌、大肠癌、胰腺癌、非小细胞肺癌、肝细胞癌、乳腺癌以及肿瘤转移)、风湿免疫系统、呼吸系统和妇科疾病等。2) 研究方法: 代谢组学、网络药理学、蛋白质组学、循证医学。3) 干预措施: 中药复方、单味药和中药有效成分, 如补阳还五汤、益气活血方(在不同项目中组成不同)、蟾毒灵, 黄芪、丹参, 淫羊藿苷、小檗碱、姜黄素、黄芪多糖、人参皂苷 Rg1, 而针刺、电针也是干预措施研究热点之一。4) 作用靶点: 自噬、神经再生、血管新生、凋亡、氧化应激、线粒体内质网应激、上皮间质转化、DNA 甲基化、炎症反应、能量代谢、侵袭转移等生物过程。

1.3 中西医结合学科资助项目依托单位分布

2008—2018 年获得中西医结合学科项目资助的依托单位共 217 家, 基本已覆盖全国, 但各依托单位之间项目分布数量及经费资助金额存在很大差异。其中, 获得资助项目数超过 20 项的依托单位有 34 家, 共获得 1725 项, 资助经费 73 121.55 万元, 分别占中西医结合学科项目资助总数及总经费的 72.7% 和 72.8%。主要依托单位具体名称及资助情况见表 2。

表 2 2008—2018 年国家自然科学基金中西医结合学科资助项目主要依托单位(资助金额 > 700 万元)

项目依托单位	资助项目数	资助金额(万元)
上海中医药大学	184	7866.1
天津中医药大学	148	6167
北京中医药大学	113	4972.25
广州中医药大学	118	4765
复旦大学	75	3654
中国中医科学院西苑医院	73	3215
南方医科大学	63	2894
南京中医药大学	69	2840
华中科技大学	63	2549
中国中医科学院广安门医院	57	2460
中日友好医院	44	2255
浙江中医药大学	49	2119
大连医科大学	45	2067
首都医科大学	47	2037
中国人民解放军第二军医大学	44	1855
福建中医药大学	43	1826
河南中医药大学	39	1548
湖南中医药大学	40	1531
山东中医药大学	35	1487
贵阳医学院	33	1347
广西中医药大学	36	1333
成都中医药大学	30	1260
新疆医科大学	30	1209
甘肃中医药大学	28	1093
江西中医药大学	28	1090.7
浙江大学	20	1054
天津医科大学	19	968
中国人民解放军总医院	21	911
安徽中医药大学	21	895.5
北京大学	21	889
中国中医科学院中医临床基础医学研究所	26	879
中国中医科学院望京医院	14	866
上海交通大学	20	810
山东大学	20	797
北京师范大学	5	763
陕西中医药大学	22	742
辽宁中医药大学	20	704

2 2008–2018 国家自然科学基金中西医结合学科论文产出情况

2.1 SCI 收录论文情况

国家自然科学基金的产出成果以论文产出形式最为常见, 中西医结合学科的基础研究成果以中文论文为主。由于 Web of Science 数据库并未设置中西医结合学科, 相关论文见于 Integrative Complementary Medicine、Pharmacology Pharmacy、Chemistry Medicinal、Medicine General Internal、Plant Sciences、Chemistry Analytical 等相关学科分类。以“Chinese medicine” “acupuncture” “tuina” 等检索词进行主题检索, 结果显示, 2008 年 1 月至 2018 年 12 月我国中医药学发表 SCI 收录论文共计 29 544 篇, 其中受国家自然科学基金资助论文 8367 篇, 占总数的 28.3%, Integrative Complementary Medicine 和 Pharmacology Pharmacy 两类学科收录论文最多。以上结果受限于主题词, 实际论文发表数应当更高, 但同时需要注意的是这些论文并不局限于中西医结合学科, 也可能只与中医学、中药学相关。

2.2 中国知网收录论文情况

以“中西医结合” “病证结合” “证候生物学” 等为检索词进行主题检索, 结果显示, 2008 年 1 月至 2018 年 12 月中国知网共收录相关论文 64 166 篇, 其中受国家自然科学基金资助文献 901 篇, 占总数的 1.4%。被引率较高的论文多为疾病中西医结合诊疗共识或诊疗指南, 中西医结合研究以临床研究为主, 冠心病、消化性溃疡、代谢病、糖尿病则是研究关注的主要疾病。

2.3 中西医结合循证研究产出的重要成果总结

与中西医结合基础研究成果难以被高影响力国际期刊收录相比, 近年来中西医结合循证研究领域产出了一批重要成果, 尤其是中西医结合辅助治疗疾病及并发症方面体现了独特优势, 被 *Journal of the American College of Cardiology*、*JAMA*、*Annals of Internal Medicine* 等顶尖期刊相继收录。其重要成果可总结为以下 5 个方面。

1) 心脑血管疾病中药与针灸治疗研究领域。如芪苈强心胶囊可改善慢性心力衰竭患者血浆 N-末端前 B 型利钠肽 (NT-proBNP) 水平^[1]; 循经取穴针刺可缓解慢性稳定型心绞痛患者的心绞痛情况, 且不良事件很少发生^[2]; 经皮冠状动脉介入治疗 (PCI) 术后的冠心病患者接受丹红注射液治疗, 可有效减轻内皮损伤和促进内皮修复^[3]。

2) 肿瘤及并发症中药与针灸治疗研究领域。如华蟾素注射液合用口服解毒方 (猫人参、石见穿、山慈菇和鸡内金) 在预防小肝癌复发及延长生存期方面均优于经皮肝动脉化疗栓塞术治疗^[4]; 有研究发现红外激光艾灸干预足三里 (双侧)、关元、气海穴位可有效缓解癌症患者疲劳症状^[5], 电针可降低结直肠癌腹腔镜术后肠梗阻的持续时间^[6]。

3) 妇科疾病中药与针灸治疗研究领域。如电针双侧中髎穴、会阳穴可减少女性压力性尿失禁患者漏尿量、尿失禁次数, 停止治疗后疗效可以维持 24 周, 且治疗期间很少发生不良事件^[7]; 中药复方丹知青娥方对比二至丸及两药联用治疗不同阶段更年期症状观察发现, 复方丹知青娥方可显著提高更年期妇女生活质量, 而二至丸仅对围绝经期症状有效^[8]; 逍遥丸可安全有效地干预围绝经期功能性消化不良伴有抑郁症的女性患者^[9]。另有阴性结果提示了中西医结合治疗的适用性, 如针刺单用或联合克罗米芬并不能提高多囊卵巢综合征产妇的活产率^[10]。

4) 慢性重度功能性便秘针灸治疗研究领域。如 8 周电针 (天枢、腹结穴) 治疗可增加慢性重度功能性便秘患者的完全自发排便, 有效改善该病症状^[11]。

5) 传染病复方中药研究领域。如麻杏石甘-银翘散与奥司他韦联合使用可显著缩短轻度 H1N1 流感患者的发热消退时间^[12]。

3 中西医结合学科资助领域的建议

基于以上中西医结合学科项目资助及成果产出情况, 结合 2019 年 9 月国家自然科学基金应急管理项目“中西医结合学科发展战略研究”研讨会的专家共识, 认为当前制约中西医结合学科创新发展的重要瓶颈问题是临床科学证据的缺乏, 而可能的突破口仍然是中西医结合治疗慢性疾病的基础和临床研究方面的量变到质变, 因此需要继续加强优势研究方向, 布局薄弱方向, 开拓新方向。具体建议如下。

1) 以中西医结合治疗优势病种的前沿科学问题为导向, 针对关键共性科学问题进行中西医结合的整合研究。如炎症微环境调控、组织损伤修复、脏器纤维化、器官之间交互作用、网络调控等中西医结合干预策略的研究。建议针对重点、关键科学问题, 形成重大项目、重大研究计划等立项领域建

议,促进富有展示度、重大研究成果的产出。

2) 开展循证中西医结合的临床评价方法研究。中药临床评价方法学应不断更新以适应辨证论治模式的特点。随着人工智能信息技术的广泛应用,循证中医药学研究方法也将从传统的随机对照试验向基于人群队列的大数据研究转变,系统评价/Meta 分析也将由当前的人工操作转向智能化合成,复杂干预、辨证论治、治未病评价、连续监测等难题会产生新的评价方法^[13]。

3) 基于系统生物学和网络药理学等新技术、新方法开展中西医结合研究。中药治疗疾病的主要特点之一就是多成分、多靶点的作用模式,近年来随着医学研究的不断深入,发现临床多数疾病为多基因、多因素作用,因此,以中药及复方的药效物质基础及作用机制为切入点、基于数据挖掘技术的系统生物学和网络药理学的药物研发模式,将对提高新药临床试验成功率产生积极意义^[14]。中药复方的效应成分和作用机制若得到彻底解析,效应成分组合可能成为中药新药研发的新模式,而临床有效的中药复方正是蕴含着这种“效应成分组合”的巨大宝库^[17]。

4) 中西医结合病证结合研究。病证结合是中西医结合研究的主要特色和优势,但目前研究数量较少,中西医结合特点与优势体现不足^[18]。阐释方证、药证的科学内涵,在病证结合动物模型、病证结合的生物学基础、病证结合的治则治法研究等领域有待进一步提高。基于以上问题,建议设立病证结合动物模型重大研究计划专项支持。

5) 中西药联合使用“增效减毒、解毒存效”等基础和临床研究。中西药联合应用在我国医疗实践中很普遍,但没有充分科学数据给予指导,致使临床药害事件发生时无法应对。利用临床大数据、药理学、药物代谢动力学及中药等各种研究技术手段和方法,阐释中西药联合应用的利弊,可为临床合理科学的中西药联合应用提供依据。

6) 基于人体微生态(肠道菌群)的中西医结合防治慢性疾病的发生发展研究。肠道菌群失衡除了导致消化道疾病之外,与心脑血管疾病、代谢疾病、自身免疫病、癌症等发生发展也紧密相关。部分中药的作用机制与改善人体微生态尤其是肠道微生态的结构与功能状态有关^[19],中药通过肠道菌群延缓慢性疾病的发生发展可能是未来的重要研究方向之一。

7) 针刺镇痛研究。针刺有助于缓解慢性疼痛

如腰痛、颈痛、膝关节疼痛,减少紧张性头痛的频次及预防偏头痛,但相关临床实践指南对针刺的治疗建议并不一致。美国国家补充与替代医学中心近年来资助了一系列针刺镇痛、减轻化疗并发症(疼痛)及针刺对比模拟针刺的有效性等研究项目^[20]。2016 年美国国立卫生院启动了“刺激外周神经缓解疾病症状(SPARC)”计划^[21],重在绘制出支配内脏的神经图谱,揭示调节内脏功能的神经编码;而针刺研究也希望找到针刺刺激的神经营编码和对内脏调控过程的解码,从而调节刺激参数,达到对内脏功能的精准调节,二者的科学基础在外周调控的机制上是一致的,其碰撞有可能是揭示针刺作用机制的有力推手,成为未来针刺镇痛研究的热点方向^[22]。

8) 加强退行性疾病、生殖医学、儿科、急性感染性疾病基础研究资助力度。针对中国老龄化进程日益加速,“二孩政策”的落实,退行性疾病及生殖医学、儿科、急性感染等问题日趋凸显。在现有医疗体系下,应加强中西医结合诊疗在上述相关疾病基础研究领域的资助力度。

9) 中西医结合诊疗设备研究。随着现代科学技术的进步,传统中医诊疗模式也应与时俱进,应引导创新技术与中医思想有机融合,加强开展中医诊疗设备的现代研究。

10) 建议对学科相对薄弱的领域提前布局 and 倾斜,促进学科的均衡发展。一是建议从中医视角或现代医学视角入手,在同病异治、中西医理论融通等方面开展探索性研究,或者开展新的病因病机、治则治法的研究,有助于促进中医药乃至现代医学的发展;二是方法学的研究和方法学平台的建设,如适用于中西医结合研究的细胞模型、临床疗效评价方法、文献挖掘方法、中西医比较的研究策略等都是困扰中西医结合研究的瓶颈问题,建议予以适当倾斜。

4 中西医结合学科研究方向设置的建议

目前中西医结合学科(H29)资助项目主要有中西医结合基础理论(H2901)、中西医结合临床基础(H2902)、中医药学研究的新技术和新方法(H2903)。结合学科发展特点和趋势,针对目前相对成熟的领域,对二级代码进行细化,特别是H2902。在原有基础上,建议增加以中西医结合治疗优势病种的前沿科学问题为导向,针对关键病理环节进行多学科整合研究;鼓励开展基于炎症微环境

调控、组织损伤修复、脏器纤维化等共性科学问题的中西医结合转化研究,器官之间交互作用、网络调控的中医干预研究,循证中西医结合的临床评价方法研究,基于人体微生态(肠道菌群)的中西医药防治疾病研究,以及基于支配内脏神经图谱的针刺机理研究等。

5 小结

国家自然科学基金着眼于基础研究,鼓励原创研究,关注国家、社会的现实需求,聚焦前沿,重视学科交叉,这在中西医结合学科资助领域可以得到体现。随着人口老龄化加快、疾病谱改变,我国面临多重疾病交叉威胁的复杂局面,其中慢性病已成为威胁人类健康的主要原因,社会负担也日益加剧。从近十年来的基础研究文献发表情况可以发现,通过国家自然科学基金等中央财政资助,在中西医结合学科领域产出了大量基础研究成果,尤其是来源于中药的化合物和复方在慢性病防治中的作用,为临床循证研究奠定了很好的基础。未来中西医结合学科的资助建议以重点布局前沿科学问题为导向,针对关键共性科学问题进行中西医结合的整合研究等优势方向的同时,兼顾学科相对薄弱的领域布局,从而使学科均衡发展。

参考文献

- [1] 吕爱平.《中华人民共和国中医药法》将进一步促进中西医结合成为我国特色医疗模式[J].中国中西医结合杂志,2017,37(2):134-135.
- [2] 习近平主持召开中央全面深化改革委员会第九次会议[EB/OL].(2019-07-24)[2020-03-27].http://www.gov.cn/xinwen/2019-07/24/content_5414669.htm.
- [3] LI X, ZHANG J, HUANG J, et al. A multicenter, randomized, double-blind, parallel-group, placebo-controlled study of the effects of qili qiangxin capsules in patients with chronic heart failure [J]. J Am Coll Cardiol, 2013, 62(12): 1065-1072.
- [4] ZHAO L, LI D, ZHENG H, et al. Acupuncture as adjunctive therapy for chronic stable angina: a randomized clinical trial [J]. JAMA Intern Med, 2019, 179(10): 1388-1397.
- [5] HU Z, WANG H, FAN G, et al. Danhong injection mobilizes endothelial progenitor cells to repair vascular endothelium injury via upregulating the expression of Akt, eNOS and MMP-9 [J]. Phytomedicine, 2019, 61: 152850. doi: 10.1016/j.phymed.2019.152850.
- [6] ZHAI XF, LIU XL, SHEN F, et al. Traditional herbal medicine prevents postoperative recurrence of small hepatocellular carcinoma: a randomized controlled study [J]. Cancer, 2018, 124(10): 2161-2168.
- [7] MAO HJ, MAO JJ, GUO MH, et al. Effects of infrared laser moxibustion on cancer-related fatigue: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial [J]. Cancer, 2016, 122(23): 3667-3672.
- [8] NG SSM, LEUNG WW, MAK TWC, et al. Electroacupuncture reduces duration of postoperative ileus after laparoscopic surgery for colorectal cancer [J]. Gastroenterology, 2013, 144(2): 307-313.
- [9] LIU Z, LIU Y, XU H, et al. Effect of electroacupuncture on urinary leakage among women with stress urinary incontinence: a randomized clinical trial [J]. JAMA, 2017, 317(24): 2493-2501.
- [10] FU SF, ZHAO YQ, REN M, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of Chinese herbal medicine granules for the treatment of menopausal symptoms by stages [J]. Menopause, 2016, 23(3): 311-323.
- [11] DU HG, MING L, CHEN SJ, et al. Xiaoyao pill for treatment of functional dyspepsia in perimenopausal women with depression [J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(44): 16739-16744.
- [12] WU XK, STENER-VICTORIN E, KUANG HY, et al. Effect of acupuncture and clomiphene in Chinese women with polycystic ovary syndrome: a randomized clinical trial [J]. JAMA, 2017, 317(24): 2502-2514.
- [13] LIU Z, YAN S, WU J, et al. Acupuncture for chronic severe functional constipation [J]. Ann Intern Med, 2016, 165(11): 761-769.
- [14] WANG C, CAO B, LIU QQ, et al. Oseltamivir compared with the Chinese traditional therapy maxingshigan-yinqiaosan in the treatment of H1N1 influenza [J]. Ann Intern Med, 2011, 155(4): 217-225.
- [15] 张俊华,孙鑫,李幼平,等.循证中医药学的现在和未来[J].中国循证医学杂志,2019,19(5):515-520.
- [16] 郭淑贞,陈联誉,韩立伟,等.2013—2015年度国家自然科学基金中西医结合学科心血管领域资助项目情况分析[J].中国科学基金,2017,31(1):81-84.
- [17] 郭淑贞,陈联誉,韩立伟,等.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[J].中国中西医结合杂志,2017,37(9):1130-1133.
- [18] 薛梅,史大卓,陈可冀.中西药联合抗血小板治疗缺血性心血管疾病的进展与展望[J].中国中西医结合杂志,2019,39(8):916-920.
- [19] 张成岗.人体微生态尤其是肠道微生态为新药研发提供前所未有的机遇和挑战[J].中国药理学与毒理学杂志,2016,30(7):703-713.
- [20] National Center for Complementary and Integrative Health. Acupuncture: in depth [EB/OL]. (2017-02-

21) [2019-09-13]. <https://nccih.nih.gov/health/acupuncture/introduction#hed3>.

[21] National Institutes of Health. Stimulating Peripheral Activity to Relieve Conditions (SPARC) [EB/OL]. (2020-

03-17) [2020-04-01]. <https://ncats.nih.gov/sparc>.

[22] 王晓宇, 于清泉, 何伟, 等. 从“分子药”到“电子药”: SPARC 计划和针刺研究 [J]. 针刺研究, 2019, 44(3): 157-160.

Analysis of Supporting Status and Output in the Field of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Funding by the National Natural Science Foundation of China during 2008-2018

HE Sufei¹, WANG Miao², LIU Yu³, WANG Yunfan², FAN Guanwei³, GAO Xiumei¹

1. Ministry-Provincial Co-constructed Modern Chinese Medicine Cooperative Innovation Center, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin, 301617; 2. School of Traditional Chinese Medicine, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine; 3. First Affiliated Hospital, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine

ABSTRACT We summarized the funding and output of integrative Chinese and western medicine from 2008 to 2018 by the National Natural Science Foundation of China (NSFC). The results show that the total number of researches funded in the field of integrative Chinese and western medicine is 2374, of which the number of funded researches in the field of clinical basic of integrative medicine is the largest. There are a total of 217 institutions funded by NSFC, of which 34 institutions get more than 20 funded projects each, and a total of 1725 projects have been funded. The subject terms of the funded researches of integrated traditional Chinese and western medicine are mainly disease systems, research methods, intervention measures and targets of action. Over 9000 papers published in the field of integrated Chinese and western medicine funded by NSFC, focusing on clinical research, mainly including coronary heart disease, peptic ulcer, metabolic disease, and diabetes as the major diseases of research concerns. Based on the funding and output, combined with the expert opinions of the strategic seminars, suggestions for the development of integrated traditional Chinese and western medicine are put forward, including integrated research on key common scientific issues, research on evidence-based clinical evaluation methods of integrated traditional Chinese and western medicine, integrated traditional Chinese and western medicine based on system biology and network pharmacology and other new methods, integrated traditional Chinese and western medicine research for disease and syndrome combination, integrative Chinese and western medicine basic and clinical research to “increase efficacy and reduce toxins, detoxify and preserve effects”, integrative Chinese and western medicine in the prevention and treatment of chronic diseases based on human microecology, research on acupuncture and analgesia, and research on integrated traditional Chinese and western medicine diagnosis and treatment equipment. It is recommended to strengthen the funding for basic research on degenerative diseases, reproductive medicine, pediatrics, and acute infectious diseases. Relatively weak areas are laid out and inclined in advance to promote the balanced development of disciplines.

Keywords National Natural Science Foundation of China; discipline of integrated traditional Chinese and western medicine; fund-supporting research

(收稿日期: 2019-09-19; 修回日期: 2019-11-11)

编辑: 崔京艳

欢迎邮购《中医杂志》光盘合订本

1951—1986 年(4 张光盘) 480 元; 1987—1994 年(1 张光盘) 260 元; 1995—2004 年(1 张光盘) 280 元; 2005—2013 年(1 张光盘) 300 元。

光盘合订本为计算机用数据光盘, 收入了同期出版的全部《中医杂志》内容, 可对所有文章进行任意字检索, 方便实用。

汇款地址: 北京东直门内南小街 16 号中医杂志社, 邮政编码: 100700, 收款人: 杨秋雷

电话: (010) 64035632, 网址: <http://www.jtcm.net.cn>