

53.  
 [9] 刘欣梅. 助理护士工作压力、应对方式心理健康的调查分析[D]. 长春: 吉林大学, 2009.  
 [10] Duffield C, Roche M, O'Brien-Pallas L, et al. Staff satisfaction and retention and the role of the nursing unit manager[J]. Collegian, 2009, 16(1): 11-17.  
 [11] 杨焱平, 牟绍玉. 护士长隐性缺勤现状及影响因素分析

[J]. 护理学杂志, 2020, 35(9): 61-63.  
 [12] 刘克英, 张婧, 周林. 付出—获得不平衡对护士工作生活质量的影响[J]. 护理学杂志, 2014, 29(7): 52-55.  
 [13] 牛春红. 天津市河北区三级医院护士长压力调查与分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2019, 40(4): 496-498.

(本文编辑 李春华)

# 2015~2019 年护理学科相关的国家自然科学基金资助项目分析

马佳楚<sup>1</sup>, 商临萍<sup>2</sup>

An analysis of national natural science funded projects relating to nursing during 2015—2019 Ma Jiachu, Shang Linping

**摘要:**目的 分析护理学科相关的国家自然科学基金资助项目研究热点, 为护理学科国家自然科学基金项目的申请提供参考。方法 登录国家自然科学基金网站、梅斯医学网以及科学网检索并筛选 2015~2019 年护理学科相关的国家自然科学基金资助项目, 对资助项目总体分布情况以及研究现状进行分析。结果 近 5 年护理学科相关的国家自然科学基金资助项目共计 180 项, 资助总金额为 7 518.46 万元。资助项目涉及管理科学部、医学科学部、信息科学部、工程及材料科学部, 其下的三级学科代码共 24 个。资助项目热点主要包括慢性病管理、老年患者照护、医护人员管理及健康管理等。结论 近 5 年来, 护理学科相关的国家自然科学基金资助项目资助数量与资助金额波动上升。护理科技工作者应把握护理学科发展热点方向, 加强跨学科合作项目研究, 拓宽护理学科发展路径, 促进护理学科持续发展。

**关键词:** 护理学科; 跨学科; 国家自然科学基金; 研究热点

**中图分类号:** R47; G472.5 **文献标识码:** C **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2021.01.069

护理学的重要任务为“促进健康, 预防疾病, 恢复健康, 减轻痛苦”<sup>[1]</sup>, 其发展与预防医学、公共卫生事业管理学、社会医学及临床医学等存在交叉。近年来, 我国护士队伍数量及整体素质得到了明显的提升, 护理服务领域向家庭社区、慢病及长期照护等不断拓展, 护理科学化管理水平持续提高, 我国护理专业的发展取得了显著成效<sup>[2]</sup>。但有学者调查发现, 护士缺乏主持或参与科研项目、发表论文及申请专利等科研经历, 并且对科研选题、论文撰写等培训需求较高, 我国护士科研能力亟待提高<sup>[3-4]</sup>。在我国, 国家自然科学基金是支撑自然科学研究发展的重要平台, 其资助项目充分反映了相应学科的最新研究进展以及科研水平。有文献报道, 我国 2006~2015 年护理学科国家自然科学基金资助力度逐渐加大, 但在研究的广度与深度上与护理学科发展速度差距较大<sup>[5]</sup>。本研究通过收集 2015~2019 年国家自然科学基金资助的护理学相关项目, 纵向分析当前护理学的研究热点, 并横向了解国内护理学与其他学科交叉发展的研究方向, 为拓宽护理学科发展的广度和深度提供参考, 为促进护理学科产学研持续发展提供思路。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 2020 年 6~8 月, 登录国家自然科学基金委科学基金网站 (<https://isisn.nsf.gov.cn/>), 点

击项目检索与查询, 系统检索 2015~2019 年 G0406 卫生管理与政策代码下护理学科相关的国家自然科学基金资助项目; 登录国家自然科学基金基础研究知识库 (<http://ir.nsf.gov.cn/>)、科学网 (<http://www.sciencenet.cn/>) 及梅斯医学网 (<https://www.medsci.cn/>), 选择关键词查询, 分别输入护理、照护、健康管理、慢性病及自我管理进行补充检索, 依据学科内涵与学科交叉度筛选与护理学科相关的中标项目。纳入标准: 项目主题符合护理的基本任务和目标; 符合护理学与其他学科(管理学、信息学及工程学等)交叉发展方向。

**1.2 资料整理** 采用 Excel 软件建立资料数据库, 提取的数据包括资助年份、学科代码、项目类别、项目名称、资助金额及项目负责人。以慢性病、健康管理、照护、医护人员以及其他(护理管理、护理教育、护理保险以及护理单元建筑设计)五大研究重点方向对资助项目进行研究领域划分并分析。

**1.3 统计学方法** 采用 Excel 软件进行数据处理, 计数资料以频数和构成比进行描述性统计分析。

## 2 结果

**2.1 护理学科相关的国家自然科学基金资助项目总体情况** 2015~2019 年护理学科相关的国家自然科学基金领域获资助项目总计 180 项, 项目资助总经费为 7 518.46 万元。其中面上项目 78 项(43.8%), 青年科学基金项目 74 项(41.6%), 地区科学基金项目 16 项(9.0%), 重点项目以及国际(地区)合作与交流项目在内的重大类型项目共 9 项(5.0%), 优秀青年

作者单位: 1. 山西医科大学护理学院(山西 太原, 030001); 2. 山西医科大学第一医院感染管理科

马佳楚: 女, 硕士在读, 学生

通信作者: 商临萍, [shanglp2002@163.com](mailto:shanglp2002@163.com)

收稿: 2020-08-29; 修回: 2020-10-12

科学基金项目以及应急管理项目在内的其他类型项目共 3 项(1.7%)。各资助项目类别分布及资助经费

见表 1。重大类型项目资助情况,见表 2。

表 1 2015~2019 年护理学科相关的国家自然科学基金资助项目类别分布及资助经费(n=180)

项目	2015 年		2016 年		2017 年		2018 年		2019 年		总计	
	项目数	资助金额(万元)	项目数	资助金额(万元)								
面上项目	15	759	19	911.00	16	798.0	12	589.0	16	771.5	78	3828.50
青年科学基金	11	183	21	353.00	14	257.6	9	169.7	19	370.0	74	1333.30
地方科学基金	2	58	7	219.00	3	85.0	1	35.0	3	95.5	16	492.50
重大类型项目	1	256	7	1189.16	1	260.0	0	0.0	0	0.0	9	1705.16
其他	0	0	0	0.00	2	29.0	0	0.0	1	130.0	3	159.00
总计	29	1256	54	2672.16	36	1429.6	22	793.7	39	1367.0	180	7518.46

表 2 2015~2019 年护理学科相关的国家自然科学基金重大类型项目资助情况

项目类别	申请代码	项目名称	年度	资助金额(万元)
重点项目	G0203(企业技术管理与创新管理)	大数据驱动的智慧医疗健康管理创新	2015	256.00
国际(地区)合作与交流项目	G0401(公共管理)	老人社区协同照护智慧系统开发与实现	2016	168.00
国际(地区)合作与交流项目	G0401(公共管理)	基于科技接受度的智能老龄照护系统研究与开发	2016	173.30
国际(地区)合作与交流项目	G0401(公共管理)	基于神经反射原理的智能化整合性老年照护模式;协同机制、开发与实现	2016	174.56
国际(地区)合作与交流项目	G0401(公共管理)	科技化老龄照护系统的构建与实现——以使用者角度探讨科技化老龄照护系统的实现模式	2016	167.30
国际(地区)合作与交流项目	G0401(公共管理)	基于健康云的老年健康管理服务平台研发及应用	2016	168.00
国际(地区)合作与交流项目	G0401(公共管理)	基于物联网和云计算平台的老年人家庭远程监护系统的研究	2016	168.00
国际(地区)合作与交流项目	G0401(公共管理)	基于慢病知识管理的智慧养老平台研究	2016	170.00
国际(地区)合作与交流项目	F0210(计算机图像处理与多媒体技术)	基于实时行为数据的个性化健康管理	2017	260.00

**2.2 护理学科相关的国家自然科学基金资助项目代码分布** 2015~2019 年护理学科相关的国家自然科学基金资助项目涉及管理科学部、医学科学部、信息科学部及工程与材料科学部,其下的三级学科代码共 24 个,其中管理科学部及医学科学部包括 9 个三级学科代码,分别为 G0406 卫生管理与政策、H1701 康复医学、H2611 流行病学方法与卫生统计、H2903 中医药学研究方法新技术与新方法、H2721 中医学其他科学问题、H2603 人类营养、H2501 老年医学、H1613 肿瘤康复(包括社会心理康复)及 H0613 运动系统疾病诊疗其它科学问题,与护理学科交叉的其他国家自然科学基金资助项目相关资助领域的管理科学部、信息科学部及工程与材料科学部包括 15 个三级学科代码,分别为 G0401 公共管理、G0407 教育管理、G0112 服务科学与工程、G0116 风险管理、G0102 运筹与管理、G0105 评价理论与方法、G0110 工业工程与管理、G0114 信息系统与管理、G0203 企业技术管理与创新管理、G0204 人力资源管理、F0301 控制理论与技术、F0205 网络与系统安全、F0210 计算机图像处理与多媒体技术、E0801 建筑学及 D0102 人文地理学。各科学部排序前 3 位的资助项目三级学科代码及项目数,见表 3。

**2.3 护理学科相关的国家自然科学基金资助项目研究领域分布**

**2.3.1 慢性病** 慢性病研究是护理学科相关的国家自然科学基金资助项目占比最多的研究领域,共 95 项(52.78%)。关联疾病包括癌症(如乳腺癌、肺癌及晚期癌症)、慢性传染病(艾滋病、肺结核、乙肝)、衰

弱、呼吸系统疾病(慢性阻塞性肺疾病、哮喘)、外科手术(关节置换术后、肝移植术后)、老年痴呆、老年认知或听力障碍、精神分裂症、脑卒中、冠心病、高血压及糖尿病等。研究内容主要包括构建慢性病评估系统(如慢性病发病风险评估系统、慢性病预后危险因素预警模型及慢性病高危人群筛查工具的构建等),建立慢性病管理模式(如慢性病远程信息平台构建、建立老年人慢性病健康管理模式、优化慢性病健康管理模式及针对特殊行为的慢性病健康行为制定干预策略等),研究慢性病管理关键因素(研究主要集中在症状管理、用药安全、自我管理及康复锻炼四大方面)及评价慢性病管理的结局(主要从不同慢性病管理模式效果、慢性病管理模式的成本经济学评价及慢性病管理模式改善患者生活质量三大方面进行研究)。

表 3 各科学部排序前 3 位的资助项目三级学科代码及项目数

所属类别	三级学科代码	项目数	百分比(%)
管理科学部	G0406 卫生管理与政策	136	75.56
	G0401 公共管理	7	3.89
	G0407 教育管理	3	1.67
医学科学部	H1701 康复医学	4	2.22
	H2611 流行病学方法与卫生统计	2	1.11
	H1613 肿瘤康复(包括社会心理康复)	2	1.11
	H2903 中医药学研究方法新技术与新方法	2	1.11
	F0301 控制理论与技术	3	1.67
信息科学部	F0205 网络与系统安全	2	1.11
	F0210 计算机图像处理与多媒体技术	1	0.56
	E0801 建筑学	2	1.11

**2.3.2 健康管理** 健康管理项目有 24 项(13.33%)。从涉及人群角度而言,该领域主要涉及儿童、孕产妇

及老年人等,其中孕产妇与老年人是该领域研究的重点人群。研究者分别从孕产妇保健服务及心理保健模式、剖宫产行为机制等及老年人医疗服务需求、社会网络与老龄化的关系、社区老年人中医药健康管理服务模式、老年人居家健康管理系统的研发等角度研究健康管理关键环节及管理模式。从研究的内容来看,健康管理数据是该领域的研究重点之一。研究者主要从数据的获取、分析以及应用三大方面开展研究,其中代表性的资助项目包括医疗系统健康管理信息获取的风险、健康管理数据的关联型知识及健康体检大数据的深度挖掘和开发新生儿高胆红素血症早期筛查系统的手机 App。

**2.3.3 照护** 照护项目有 26 项(14.44%),该领域主要涉及早产儿、脑卒中、肿瘤患者及老年人,其中肿瘤患者及失能失智老年人是照护领域研究重点人群。从研究目的来看,研究者主要从照护需求的评估、照护的关键环节、照护模式构建以及照护结局评价等角度开展研究,其中代表性的资助项目包括预测肺癌患者支持性照护需求、新疆牧业地区非正式照护的时间成本效果分析、构建老年人智慧化照护模式及老年人整合式长期照护服务体验与满意度追踪评价。

**2.3.4 医护人员管理** 医护人员管理项目有 15 项(8.33%)。该领域的研究热点主要包括医护人员工作疲劳、护理人力资源管理及护士职业风险。研究者主要从医护人员疲劳综合征、护士认知疲劳、护士同情心匮乏及护士心理负荷等角度研究医护人员工作疲劳的影响机制、预警模型及干预策略;从医院护理人力资源效率模型构建、灾害应急状态下或高时变养护需求驱动下的护理人力资源的优化配置及危重科室护理人力资源配置系统构建等角度开展医院整体以及特殊科室护理人力资源优化配置研究;从临床护理作业中医疗人因失误的诱发因素、机制及干预措施,医务人员锐器伤危险因素与干预策略以及护理人员职业稳定性影响机制等角度开展护士职业风险发生机制及防范方式的研究。

**2.3.5 其他** 除以上关键词之外,其他护理学科相关的国家自然科学基金资助项目关键词包括护理管理、护理教育、护理保险以及护理单元建筑设计,共 20 项(11.11%)。主要涉及医院护理管理的高效化(如公立医院分级护理模型、护理质量评价模型等)、构建患者安全风险模型(如住院患者自杀风险评估等)、提升学生临床实践能力(如借助移动端虚拟病人培养护理专业本科生的问诊能力等)、完善护理保险制度(如地域重点疾病护理成本、长期保险精算预测、长期护理保险制度优化等)及合理布局医院建筑(医疗建筑护理单元设计及护理单元的空间优化等)。

### 3 讨论

**3.1 护理学科相关的国家自然科学基金资助项目现状分析** 本研究结果显示,2015~2019 年护理学科相

关的国家自然科学基金领域获资助项目及数量、资助经费呈现波动增加趋势。但我国护理学科国家自然科学基金资助与其他国家护理学科基金资助的项目与数量相比仍有较大差距,与医学其他学科的基金资助项目与数量相比差距同样明显<sup>[6]</sup>。可能与国家自然科学基金申报系统缺乏护理学科代码以及与其他学科相比缺乏足够的护理科研人才、护理人员科研意识缺乏及科研能力有限等原因有关。建议今后在临床护士护理科研能力分层评估<sup>[7]</sup>的基础上,深化护理科研人才培养机制,积极开展科研选题、设计及统计分析、论文写作培训等继续教育课程,提高护士的科研水平。同时,建议国家自然科学基金申报系统设立护理学科代码,为护理学科科研发展的提供政策支持。

**3.2 护理学科相关的国家自然科学基金资助项目研究热点分析** 本文以关键词慢性病、照护、健康管理、医护人员管理等对筛选出的护理学相关国家自然科学基金资助项目进行研究领域分类,分析护理学科相关的国家自然科学基金资助项目研究热点。从研究的人群来看,涉及到的主要人群包括早产儿、儿童、孕产妇、老年人、医护人员;从研究疾病来看,涉及到的主要疾病包括癌症、慢性传染病、衰弱、呼吸系统疾病、外科手术、老年痴呆、老年失能、老年认知或听力障碍、精神分裂症、脑卒中、冠心病、高血压及糖尿病;从研究目的来看,资助项目研究的目的在于建立评估工具、构建管理模式、研究管理关键环节以及开发管理平台;从研究主题来看,资助项目研究的主题包括:发病风险、危险因素、高危人群、照护需求、症状管理、用药安全、自我管理、康复锻炼、成本经济学评价、中医药健康管理、居家健康管理、整合式长期照护、工作疲劳、人力资源管理、职业风险、分级护理、患者安全、健康管理信息、大数据挖掘、远程信息平台及智慧化照护等。在未来,护理科技工作者可从管理科学部、医学科学部以及信息科学部等及其相应的三级学科代码进行项目的申请,把握研究热点与研究方向,培养自己的优势研究领域。护理相关国家自然科学基金资助项目的研究在建立高危患者群预警系统、构建健康管理及老年照护模式、研究管理的关键环节及建立移动电子管理平台等方面取得了较大的成果<sup>[8-10]</sup>。然而,我国学者调查国内 34 所医学类高校的成果转化现状发现:基础理论成果以及临床应用类成果占比较高,但用于产学研开发的研究成果仅占高等院校成果产出的 11%<sup>[11]</sup>。未来可借鉴项目成果转化贯通机制,包括成果的识别与分类、宣传与推介、转化与匹配、共享与传播以及评价与反馈五大核心步骤<sup>[12]</sup>,与护理学科特点相结合,建立护理专业的项目成果转化运行方案,促进研究成果的共享与深度挖掘以及护理学科向产学研方向的持续发展。

**3.3 护理学科相关的国家自然科学基金资助项目跨学科合作研究现状分析** 本研究结果显示:护理学科

相关的国家自然科学基金资助项目三级代码除了包含与护理学直接相关的三级学科代码之外,还包含公共管理领域、信息管理领域及工程与材料科学领域下众多的三级学科代码。说明护理学科与其他学科存在着广泛的交叉。公共管理领域、信息管理领域、基础医学领域以及工程与材料科学领域护理学相关国家自然科学基金资助项目聚焦健康管理、长期照护、老年人、慢性病等重点研究方向,并结合各自的学科优势,突破重点研究方向中的数据整合、信息平台建立及分子水平影响机制等关键技术。目前,国外建立并完善了护理经济学、护理信息学等新兴的护理交叉学科<sup>[13-14]</sup>,在国内,大数据的应用在助力精准护理及循证护理、提升护理科研质量及护理管理质量中发挥重要的作用<sup>[15]</sup>,但国内护理领域缺乏包括信息学等在内的跨学科协同创新研究,缺乏跨学科协同创新学术团队的建立<sup>[16]</sup>。在未来,可加强与公共管理、信息管理以及基础医学等学科合作,构建学科创新协作服务平台,定期开展交叉学科所在高校优秀师资队伍学术交流,寻找并整合学科间共同的研究领域,为开展国家自然科学基金项目的申请与实施层面的合作提供基础,从而拓宽护理学科发展途径。

**3.4 护理学科相关的国家自然科学基金资助重大类型项目研究热点分析** 国家自然科学基金资助重大类型项目包括重点项目、重大项目及重点国际(地区)合作研究项目等。重大类型项目是围绕国家重大战略需求开展的,其开展在形成原创成果或科学突破,提升我国的原始创新能力等方面发挥着重要的作用<sup>[17]</sup>。本研究结果显示,护理学科相关的国家自然科学基金资助项目缺乏重大项目及重点项目基金资助;护理学科相关的国家自然科学基金资助重大类型项目主要集中在2016年的公共政策领域,研究方向主要为老年照护系统的开发、大数据支持下的健康管理平台的构建及健康管理数据的关键技术分析等方面,主要内容包括以老年人照护需求为前提,深入研究健康管理相关信息数据处理的关键技术,结合信息技术及人体工程学,研究开发老年人连续性评估工具以及辅助养老工具(智能手持设备、可穿戴设备、服务机器人),促进老年人照护智能化,协同整合化。在未来,护理科技工作者可把握老年照护等国家重大战略需求,增强对数据信息的敏感性,加强对信息数据的挖掘和利用,促进护理学科的创新发展。

#### 4 小结

本文通过收集、整理及筛选2015~2019年护理学科相关的国家自然科学基金资助项目,分析了近年来护理学科相关的国家自然科学基金资助项目总体情况;此外,从不同的研究领域、研究人群、研究疾病、研究目的以及研究主题横向深入分析资助项目的研究热点,纵向了解资助项目交叉学科领域以及护理相关的重点研究方向;同时,重点分析护理相关重大类

型资助项目研究现状。但由于国家自然科学基金申报缺乏护理学科一级代码,护理学国家自然科学基金资助项目代码分布较广,因而护理学科相关项目检索以及筛选存在一定的局限性。今后可深入研究不同领域、不同疾病的护理学科相关资助项目研究方向与成果,把握护理学科相关领域的国家自然科学基金资助项目研究的关键脉络,拓宽护理科技工作者的科研思路,并且为国家自然科学基金的申请提供参考。

#### 参考文献:

- [1] 李小寒,尚少梅.基础护理学[M].北京:人民卫生出版社,2016:11.
- [2] 郭燕红.加快护理专业发展提升人民健康水平[J].中华护理杂志,2017,52(1):6-7.
- [3] 尚少梅,吴雪,高艳红,等.22个省市三级医院护士科研能力与培训需求的现状调查[J].中华护理杂志,2018,53(3):277-280.
- [4] 林俊,占玮,黄建冰,等.基层医院临床护士科研能力和学习需求的调查分析[J].全科护理,2019,17(21):2663-2666.
- [5] 张凤娃,宋秀荣,韩琳.护理学科国家自然科学基金中标项目情况分析[J].中国护理管理,2016,16(6):763-766.
- [6] 刘梦玥,王亚萍,高锦萍,等.护理硕士点国家自然科学基金项目分析[J].护理研究,2020,34(16):2936-2940.
- [7] 沈月,万永慧,孙璇,等.临床护士科研能力分层评价指标体系的构建[J].护理学杂志,2020,35(2):73-76.
- [8] 廖颖,李惠玲,程敏,等.骨科住院患者发生下肢深静脉血栓的相关危险因素分析[J].中国实用护理杂志,2020,36(4):251-256.
- [9] 陈娜,王长青.失能老人与医养结合养老模式的匹配关系[J].中国老年学杂志,2019,39(7):1758-1763.
- [10] 赵慧敏,毛靖,李育玲,等.慢性阻塞性肺疾病患者家属疾病不确定感与社会支持相关性研究[J].齐鲁护理杂志,2018,24(15):1-4.
- [11] 张丹,刘虹妍,沈阳,等.大健康背景下医学类高校科技成果转化影响因素研究——基于技术供给方的视角[J].科技管理研究,2018,38(11):108-115.
- [12] 马路,高书春,戈一冰.临床医学领域国家自然科学基金项目资助效果分析:基于论文产出视角[J].中国科学基金,2019,33(2):180-185.
- [13] Cummins M R, Gundlapalli A V, Murray P, et al. Nursing informatics certification worldwide: history, pathway, roles, and motivation[J]. Yearb Med Inform, 2016, 10(1): 264-271.
- [14] Aiken L H. Economics of nursing[J]. Policy Polit Nurs Pract, 2008, 9(2): 73-79.
- [15] 龙艳慧,陈英,王颖.护理大数据应用的研究进展[J].护理学杂志,2018,33(10):110-113.
- [16] 吴琼,尹永田,陈莉军,等.护理学跨学科协同创新学术团队建设的现状及发展趋势[J].护理研究,2018,32(9):1349-1350.
- [17] 张小斌.从近5年国家自然科学基金申请及资助情况看我国耳科学基础研究现状[J].中华耳科学杂志,2019,17(6):805-811.