

康复医学国家自然科学基金中标项目分析

杨远滨¹ 肖娟² 王建国³ 周静¹

20世纪80年代初,为推动我国科技体制改革,变革科研经费拨款方式,中国科学院89位院士(学部委员)致函党中央、国务院,建议设立面向全国的自然科学基金,得到党中央、国务院的首肯。随后,在邓小平同志的亲切关怀下,国务院于1986年2月14日批准成立国家自然科学基金委员会(National Natural Science Foundation of China, NSFC)。自然科学基金坚持支持基础研究,逐渐形成和发展了由研究项目、人才项目和环境条件项目三大系列组成的资助格局。二十多年来,自然科学基金在推动我国自然科学基础研究的发展,促进基础学科建设,发现、培养优秀科技人才等方面取得了巨大成绩。那么,是否可以从国家自然科学基金的角度来考察康复医学的发展状况呢?在康复医学还未见有相应的研究出现。本研究通过对1999—2016年国家自然科学基金立项的康复医学类项目进行统计分析,试图回答以下的问题:从国家自然科学基金立项项目来看,中国康复医学发展的状况如何?中国康复医学的发展有哪些经验?还存在哪些问题?

国家自然科学基金是康复医学类最高级别的科研基金项目,分析该基金历年的康复医学立项项目,可以从宏观上分析中国康复医学研究的热点、现状及发展方向,也有助于相关研究人员了解康复医学领域学术资源的配置情况,为相关机构的学科建设决策提供一定参考。现阶段国家自然科学基金项目指南规定^[1]:康复医学主要资助运动系统、神经系统及其他系统疾病所致功能障碍的康复机制,以及临床康复评价、治疗的科学问题研究。

1 对象与方法

本文采用文献资料法、数理统计法、逻辑分析法。以1999—2016年的国家自然科学基金资助康复医学(申请代码H17)立项课题为研究对象。以国家自然科学基金委员会官方网站(<https://isisn.nsf.gov.cn>)为资料依据,资源来源可靠,对1999—2016年的国家自然科学基金康复医学立项项目进行项目检索,其中,康复医学申请代码为H17,神经系统与精神疾病申请代码为H09,运动系统申请代码为H06,并运用Excel软件将所有相关数据资料进行统计、归纳、总结。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2017.12.016

1 北京中国中医科学院望京医院康复一科,北京市朝阳区花家地街6号,100102; 2 北京小汤山医院康复科; 3 首都医科大学同仁医院康复科

作者简介:杨远滨,女,副主任医师; 收稿日期:2017-01-17

2 国家基金立项的康复医学项目统计结果及分析

2.1 历年康复医学资助情况及其与其他相关学科的比较

表1统计了1999—2016年康复医学与相关学科(主要是神经系统与精神疾病(H09)和运动系统(H06))国家自然科学基金立项数量。1999—2016年康复医学国家自然科学基金共立项338项,1999—2003年数量较少,从2004年开始立项项目数量有逐年增加的趋势,从2008年开始上升到11项,到2016年更是高达56项,立项数量的逐年增加反映了国家对康复医学给予了更多的关注与重视,我国康复医学发展开始繁荣与进步,同时也反映出高水平康复医学研究的普及程度有很大的提高。

康复医学跟相关学科(主要包括神经系统与精神疾病、运动系统)在立项数目方面比较起来,差距仍然较大。从1999—2016年,神经系统与精神疾病立项项目共5891项,运动系统共2099,而康复医学只有338项(表1)。但从逐年增长率来看(图1—2),康复医学除了2000—2002年、2005年、2009年及2013年逐年增长率小于神经系统与精神疾病和运动系统,其他年份逐年增长率都>神经系统与精神疾病和运动系统。前期增长率低可能与康复医学为一个新兴学科有关,2013年增长率低可能与2013年度NSFC出台的“限项规定”有关^[2],但总的来看参与自然基金的申请率还是逐年迅速递增的。这反映了康复医学作为一个新兴的学科,正快速发展着。

2.2 中标大学分布情况

国家自然科学基金立项项目具有前瞻性、全局性、战略性。其覆盖面之广、涉及学科领域之多,被全国自然科学界同仁视为衡量一个单位自然科学研究水平和研究实力的重要标志之一,深受广大自然科学研究工作者重视。表2列出了1999—2016年国家自然科学基金康复医学立项在各单位的分布情况。1999—2016年共有79个单位承担了338项课题的研究任务。

从表2可看出,获得立项数3个以上的单位有30个,立项数目占立项总数的82%(276个)。立项数目为7个以上的单位由以中山大学、复旦大学、中国人民解放军第三军医大

表1 1999—2016年康复医学与相关学科
国自然立项数量统计

年份	康复医学	神经系统与精神疾病	运动系统
1999	1	30	20
2000	0	23	15
2001	2	36	21
2002	2	61	29
2003	3	77	34
2004	5	116	43
2005	5	130	52
2006	9	127	65
2007	7	149	73
2008	11	226	84
2009	11	265	85
2010	20	429	145
2011	32	631	194
2012	44	707	236
2013	37	727	240
2014	44	712	246
2015	49	734	263
2016	56	711	254
合计	338	5891	2099

图1 1999—2016年康复医学与相关学科
国自然项目数量直方图

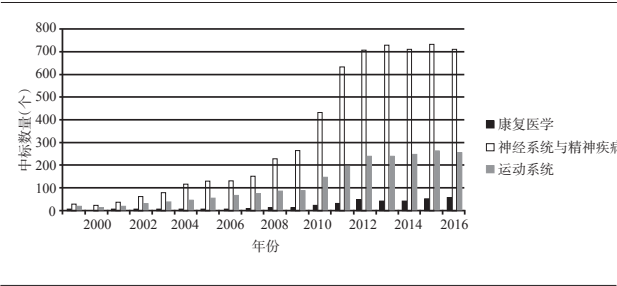
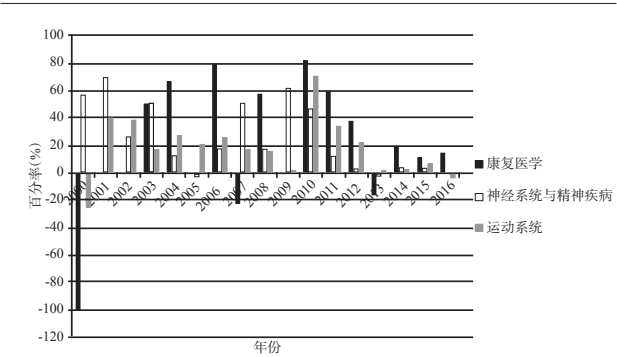


图2 1999—2016年康复医学与相关学科
国自然项目数量逐年增长率



学等为首的老牌大学组成,立项数目占总立项数的65%(220个),分别是中山大学、复旦大学、中国人民解放军第三军医大学、山东大学、南京医科大学、上海交通大学、重庆医科大学等。科研力量主要集中在高等院校,高等院校占90.8%

表2 1999—2016年康复医学国自然立项大学分布

学校	合计(个数)	百分数(%)
中山大学	35	10.36
复旦大学	23	6.80
中国人民解放军第三军医大学	20	5.92
山东大学	18	5.33
南京医科大学	18	5.33
上海交通大学	17	5.02
重庆医科大学	14	4.14
浙江大学	13	3.85
温州医科大学	12	3.55
四川大学	11	3.25
中南大学	9	2.66
华中科技大学	8	2.37
中国人民解放军第四军医大学	8	2.37
中国康复研究中心	7	2.07
中国医科大学	7	2.07
中国人民解放军总医院	6	1.78
昆明医科大学	5	1.48
北京大学	5	1.48
福建医科大学	5	1.48
上海体育学院	5	1.48
安徽医科大学	4	1.18
同济大学	4	1.18
苏州大学	4	1.18
昆明理工大学	4	1.18
中国人民解放军第二军医大学	3	0.89
南方医科大学	3	0.89
天津医科大学	3	0.89
吉林大学	3	0.89
广州医科大学	3	0.89
广东省人民医院	3	0.89
首都医科大学	2	0.59
大连大学	2	0.59
北京中医药大学	2	0.59
云南省第二人民医院	2	0.59
宁夏医科大学	2	0.59
新疆医科大学	2	0.59
南昌大学	2	0.59
广西医科大学	2	0.59
赣南医学院	2	0.59
暨南大学	1	0.30
中国人民解放军成都军区总医院	1	0.30
内蒙古医科大学	1	0.30
中国人民解放军空军总医院	1	0.30
中国人民解放军军事医学科学院	1	0.30
清华大学	1	0.30
西安交通大学	1	0.30
重庆理工大学	1	0.30
山西医科大学	1	0.30
厦门大学	1	0.30
中国人民解放军北京军区总医院	1	0.30
延边大学	1	0.30
南昌市第三医院	1	0.30
山西大同大学	1	0.30
嘉兴学院	1	0.30
河北医科大学	1	0.30

接下页

续表 2

学校	合计(个数)	百分数(%)
扬州大学	1	0.30
广东省工伤康复中心	1	0.30
华东师范大学	1	0.30
哈尔滨医科大学	1	0.30
西藏民族学院	1	0.30
上海市长宁区中心医院	1	0.30
中国人民武装警察部队后勤学院	1	0.30
湖南中医药大学	1	0.30
沈阳体育学院	1	0.30
深圳大学	1	0.30
中国中医科学院望京医院	1	0.30
中国药科大学	1	0.30
中国人民解放军海军总医院	1	0.30
中国科学技术大学	1	0.30
滨州医学院	1	0.30
江西省人民医院	1	0.30
桂林医学院	1	0.30
宁夏医科大学	1	0.30
辽宁医学院	1	0.30
上海徐汇区中心医院	1	0.30
浙江医学高等专科学校	1	0.30
浙江省人民医院	1	0.30
宁夏医科大学	1	0.30
大连医科大学	1	0.30

(307个),医院占8.6%(29个),军事科学院、后勤学院占0.6%(2个)。老牌医学院校仍是康复医学科研的中坚力量,医学院校及综合性大学齐头并进是未来发展的趋势。

2.3 1999—2016年康复医学国家自然科学基金资助项目内容分类及项目类别

康复医学作为一个学科群。其研究的主要范围包括:神经康复、骨科康复、瘢痕康复、疼痛康复、心肺康复等,以此为据,对1999—2016年的国家自然科学基金康复医学立项课题研究内容进行了统计分析(图3)。国家自然科学基金康复医学立项课题研究内容中神经康复立项数目最多,占总立项数的63%,其次是骨科康复,占总立项数的10%,神经康复是历年来的研究热点,也是难点。另外,按照基础、临床分类分为动物基础研究、临床应用研究和其他,动物基础研究占了项目的大部分(图4)。

从立项类别来看(图5),面上项目是主体,立项数是184项,占立项总数的55.8%。青年项目的立项数是123项。占立项总数的37.3%,所占份额次居于面上项目。可见,国家自然科学基金着眼于康复医学事业长远发展,把培养康复医学研究青年人才作为重要着力点。2015年有一项国际(地区)合作与交流项目,说明目前我国康复医学事业正逐步面向国际科学前沿,与国际先进机构合作研究与学术交流,从而提高我国科学研究水平和国际竞争能力。但目前康复医学还没有重点项目,这在一定程度上影响了更多高质量、高水平研究成果的产生。

图3 国家自然科学基金康复医学学科内容分布图

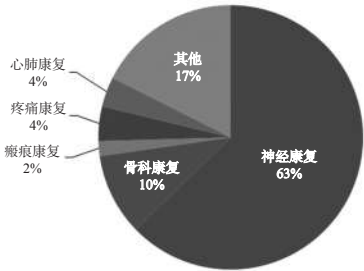


图4 国家自然科学基金康复医学按基础临床分类图

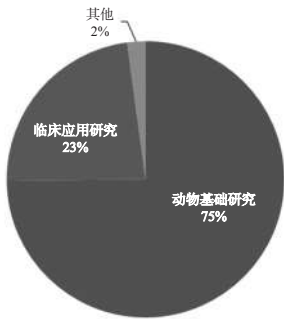
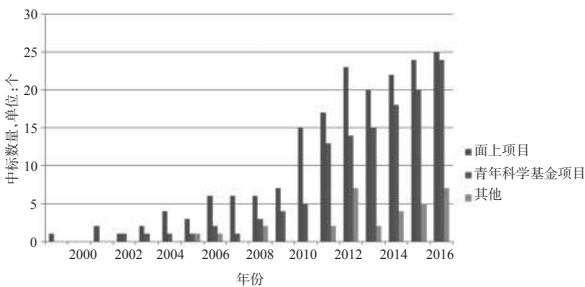


图5 1999—2016国家自然科学基金康复医学项目类别直方图



3 讨论

3.1 从中标数量上看康复医学的发展

康复医学在中国仅有30年时间,国外已经历七十余年时间。但是中国近几年却有了很大的发展。从国家自然科学基金的中标项目就能窥见一斑。中标数量上大大增加,截至2016年康复医学国家自然科学基金共立项338项,尤其从2004年后开始数量有逐年增加的趋势,2008年开始上升到11项,到2016年更是高达56项,立项数量的逐年增加反映了国家对康复医学给予了更多的关注与重视,康复医学发展在我国开始步入快车道,另一方面也反映出高水平康复医学研究的增长。与关系密切专业如神经系统与精神疾病、运动系统立项数目方面相比较,总体中标数量相差大,可能与前几年

康复医学规模小,科室少,申报人员少有关。但是增长率却逐年增加,甚至超过这两个专业。说明康复医学的发展迅猛。

3.2 从中标大学分布反映地域因素对康复医学发展的影响

立项数目为7个以上的单位由以中山大学、复旦大学、中国人民解放军第三军医大学等为首的老牌大学组成,立项数目占总立项数的65%(220个),分别是中山大学、复旦大学、中国人民解放军第三军医大学、山东大学、南京医科大学、上海交通大学、重庆医科大学等。这些大学地域分布为广州、上海、重庆、山东、南京,均是特大及大、中型城市。由于各地区科技、经济发展状况分布的不均衡,导致了地区间差异的存在。在我国,从事基础研究的力量主要分布在高等院校和科研机构,北京、上海、广州、重庆、山东、京等城市集中了全国上百所重点高校和科研院所,科研实力强大,发展均衡,在各领域研究都名列前茅,NSFC受资助的机率就理所当然名列前茅;而研究实力相对弱、研究基础相对薄弱、经济发展相对慢的边远地区或高等院校和科研院所相对较少的地区,NSFC受资助的机率就要小得多;另一方面,以前受到NSFC资助越多、资助效果越好的地区,再次得到NSFC资助的机率也越大。决定NSFC资助的重要因素是研究者的科研能力和以往成果,特别是NSFC成果的情况,研究者受到过NSFC的资助,他的科研能力就无形中就得到了进一步的提升;有了NSFC的资助,科研成果水平就得到了提高,为下一次申请NSFC打好了坚实的基础。这存在着一定程度的马太效应^[3-4]。而这几个院校的康复医学科发展都很好,在国内康复界处于引领地位。也即大中城市康复医学发展较好较快,而边远、经济发展落后地区康复发展慢。

此外,国家自然科学基金的申报还推动了地方科研基金项目经费投入的增加。如:广东省自然科学基金具有国际化视野,充分学习借鉴发达国家的有效经验,在政策保障、战略定位、青年人才、非共识项目和交流合作等方面进一步优化设置,为新一轮广东创新驱动发展提供原创支撑。作为原始创新重要支撑的自然科学基金得到广东省委省政府高度重视,经费从“十一五”之前的4500万元,增至2013年的1亿元,对广东原创研究起到重要作用^[5]。

3.3 从项目内容分类看康复医学发展

国家自然科学基金康复医学立项课题研究中神经康复立项数目最多,占总立项数的63%,其次是骨科康复,占总立项数的10%。这与大部分医学院校康复科临床开展神经康复及骨科康复为主有关,而其他系统疾病的康复工作较少甚至尚未开展情况相吻合。

3.4 从项目类别分析看国家自然科学基金对康复医学学科人才梯队的优化作用

从立项类别来看,面上项目立项数是184项,占立项总数的55.8%。青年项目的立项数是123项,占立项总数的

37.3%。近些年,青年基金资助项目增多,可见,国家自然科学基金把培养康复医学研究青年人才作为重要着力点,为康复医学事业长远发展注入动力。目前,除励建安、窦祖林、黄东峰、燕铁彬、岳寿伟、刘宏亮、吴毅等作为中国康复的领军人物外,他们旗下的科研人才梯队在国家自然科学基金资助下得以很好的建立与发展,对亚专科的建设也起到了催生作用、并形成了各自不同的优势专业特色^[6-9]。

3.5 不足

仅有一项国际(地区)合作与交流项目(2015年),但目前康复医学还没有重点项目,这在一定程度上影响了更多高质量、高水平研究成果的产生。

4 小结

①1999—2016年,国家自然科学基金康复医学在立项数量上呈上升趋势。青年项目作为康复医学科研的后备队伍得到了国家的重视,立项数目逐年上升。已申报国际(地区)合作与交流项目,正逐步与国际先进医疗科研相接轨。重点项目没有,这在一定程度上影响了更多高质量、高水平研究成果的产生,但是从另一方面也反映了康复医学研究正处于起步阶段,需要不断提高自己的学术水平。②在研究力量上。不同高等院校获得的立项数目差异显著。立项数目的差异性与其院校科研队伍的规模有关,同时也与院校所在地区的社会、经济、文化、科技发展水平有关。③研究内容方面,神经康复是历年研究的热点及难点^[10],基础研究为主导。未来需要平衡各学科的发展,加大临床适宜技术的研究发展。

参考文献

- [1] 国家自然科学基金委员会编著. 2016年度国家自然科学基金项目指南[M]. 北京: 科学出版社, 2016.
- [2] 国家自然科学基金委员会编著. 2013年度国家自然科学基金项目指南[M]. 北京: 科学出版社, 2013.
- [3] 陈丽贞, 李洁, 郑世珠, 等. 国家自然科学基金项目依托单位的分布统计研究[J]. 科技管理研究, 2008, 3: 106—108.
- [4] 周晓捷, 周瑞祥, 张艳玲. 浅析高校科学研究与学科建设的互动关系[J]. 科教论丛, 2009, 26(9): 278—280.
- [5] 刘玲, 徐霖, 刘琼. 发达国家自然科学基金比较对广东省自然科学基金的启示[J]. 广东科技, 2016, 6: 23—26.
- [6] 赵嘉芸, 李念念, 叶韧, 等. 国家自然科学基金项目对医院学科建设与发展的引领效应[J]. 安徽医学, 2014, 35(9): 1313—1315.
- [7] 苏艳, 黄云超, 许玉玲, 等. 科研基金为学科持续发展营造有利环境[J]. 中国当代医药, 2010, 17(2): 112—113.
- [8] 刘瑞, 杨琍琦, 赵卉, 等. 新建综合医院临床亚专科建设的思考[J]. 医学理论与实践, 2014, 27(2): 274—276.
- [9] 黎爱军, 孙亚林, 程传苗. 综合医院优势学科群内涵及建设思路[J]. 解放军医院管理杂志, 2013, 20(6): 514—516.
- [10] 卓大宏. 中国当代康复医学发展的大趋势[J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(1): 1—3.