

· 基金纵横 ·

2002—2012 年国家自然科学基金资助 老年基础医学研究回顾及选题分析*

彭云¹ 李茂全² 王伦安¹

(1 成都医学院科研处, 成都 610500; 2 成都医学院公共卫生系, 成都 610500)

2011年,中国60岁以上人口已达1.86亿。到2050年,中国60岁以上人口将达到总人口的三分之一^[1]。根据国际对“老龄化社会”的划分标准,中国已经进入了“老龄化社会”,并呈现出“高老龄化”态势。

随着老年人口的快速增长,涉及老年的相关问题逐步凸显,并呈现出日趋严峻的趋势。随着年龄的增长,细胞、组织、器官也逐步衰竭,功能也渐渐减退,出现各种各样的老年衰老性疾病。在肌体呈现衰老的同时,也带来了诸多社会问题,比如老年照护,心理关怀等,以阐明衰老和老年疾病的老年基础医学就显得非常重要和紧迫。

近年来,科技工作者对老年基础医学的研究兴趣越来越浓厚,研究领域得到拓展,研究深度得到深化。为此,国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)调整了对老年基础医学的资助政策,资助力度逐步加大,2002—2012年期间,资助了老年基础医学122项,经费6160万元。在国家自然科学基金(以下简称科学基金)的资助下,我国老年基础医学研究领域进展很快,研究成果丰富,科技支撑力显现。本文依据科学基金ISIS数据库搜索的2002—2012年申请代码为H2501的老年医学项目^[2],从项目类别、年度分布、地区分布等方面进行分析,剖析老年基础医学研究领域的研究进展与存在的问题,探索老年基础医学发展趋势,为科学基金资助政策调整提供数据支撑,为指导研究人员申请老年基础医学选题提供参考。

1 对象与方法

1.1 数据来源

统计分析对象来源于2002—2012年自然科学

基金委ISIS数据库。

1.2 数据获取方式

首先进入自然科学基金委网站“项目综合查询”页面,在“申请代码”一栏键入H2501,然后在“批准年度”栏依次选择2002—2012各个年度分别查询获取所有数据信息。

1.3 统计分析

用Excel2003和SPASS15.0软件进行统计分析。

2 结果

2.1 项目类别集中度高

2002—2012年老年医学项目资助类别分布情况见表1。由表1可知,老年基础医学面上项目68项,占55%,青年科学基金34项,占28%,这两类项目共102项,占老年基础医学项目总资助项目的83%;其他分布在地区科学基金、重点项目、中国和加拿大合作研究计划、重大研究计划和专项,这5类项目共20项,占老年基础医学项目总资助的17%。

表1 2002—2012年科学基金资助老年医学项目地区分布

项目类别	项目		经费(万元)	
	百分比(%)	项目数	百分比(%)	经费额度
面上项目	55.74	68	55.57	3423
青年基金项目	27.87	34	12.26	755
地区科学基金	7.38	9	5.47	337
重点项目	4.10	5	20.62	1270
中国和加拿大合作研究计划	1.64	2	2.35	145
专项	1.64	2	2.27	140
重大研究计划	1.64	2	1.46	90

2.2 资助项目数及经费

2002—2012年老年基础医学资助项目122项,资助经费6160万元。由图1可知,老年基础医学研

* 国家自然科学基金(NO.30972447),四川省教育厅(NO.11SA149)资助项目。

本文于2013年1月11日收到。

研究的发展历程可以分为3个阶段:2002—2005年处于较低水平的起始阶段,2006—2009年处于蓄势待发阶段,2010—2012是老年基础医学快速发展时期。2010—2012年资助项目数分别较上一年增加566.67%,80%,40%;资助经费分别较上一年增加567.42%,216.67%,54.01%。这3年的快速发展,

与2010年以来项目资助强度加大等政策性增长因素息息相关,最重要的是“老龄化社会”引起了社会广泛关注,老年基础医学越来越受到广大科技工作者的重视。老年基础医学资助项目数及资助经费年度分布情况,见图1。

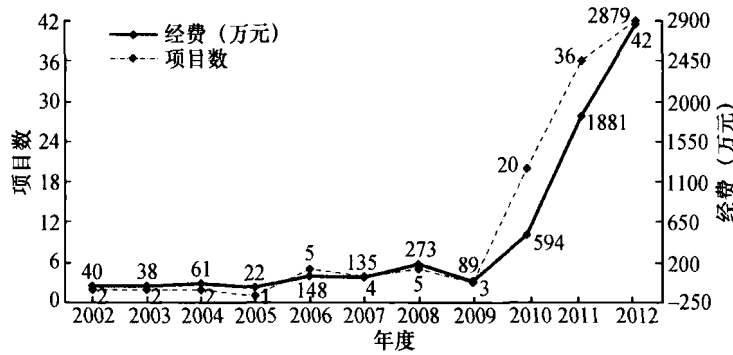


图1 2002—2012年科学基金资助老年医学项目及经费年度分布

2.3 科学项目依托单位隶属地区涵盖面大

2002—2012年,全国23个省区市有科学基金老年基础医学项目,依托56个单位,107位项目负责人。在23个承担科学基金老年基础医学项目的省区市中,北京市12个项目依托单位承担了36项,获资助经费2019万元,占全国科学基金老年基础医学资助项目数和资助经费分别为29.50%和32.78%,研究实力或研究水平遥遥领先其他省区市。从全国承担科学基金老年医学来看,北京大学具备了开展老年基础医学创新研究的实力和水平,8位项目负责人承担了16项科学基金老年基础医学项目,获资助经费960万元。特别是北京大学的王文恭老师,从2006—2012年7年间,共承担4项科学基金老年基础医学项目,其中,2012年获得1项300万元的重点项目。江苏、浙江、广东和上海等4省市,19个项目依托单位承担了40项,资助经费2280万元,占全国科学基金老年基础医学资助项目数和资助经费分别为32.78%和37%,属于第2阵容。在这一阵容中,南京医科大学的苗登顺老师两次获得重点项目资助,获资助经费430万元;杭州师范大学鞠振宇老师获得重点项目资助1项,专项1项,资助经费360万元。其他19个省区市有25个依托单位承担了46项,获资助经费1861万元,占科学基金老年基础医学资助项目数和资助经费分别为37.72%和30.22%。2002—2012年科学基金老年医学资助项目的地区分布情况,具体见表2。

表2 2002—2012年科学基金老年医学资助项目的地区分布

地区	项目		经费(万元)	
	百分比(%)	项目数	百分比(%)	资助经费
北京	29.50	36	32.78	2019
江苏	10.66	13	14.51	894
浙江	8.19	10	10.16	626
广东	7.38	9	5.43	335
上海	6.55	8	6.90	425
陕西	4.92	6	5.06	312
广西	4.10	5	2.84	175
重庆	4.10	5	2.76	170
湖南	3.28	4	3.80	234
辽宁	3.28	4	2.25	139
湖北	2.46	3	2.00	123
福建	1.64	2	1.70	105
天津	1.64	2	1.46	90
宁夏	1.64	2	1.22	75
新疆	1.64	2	1.15	71
甘肃	1.64	2	1.14	70
河北	1.64	2	0.70	43
山东	1.64	2	0.55	34
四川	0.82	1	1.14	70
云南	0.82	1	0.96	59
吉林	0.82	1	0.80	48
山西	0.82	1	0.37	23
海南	0.82	1	0.32	20

3 讨论

“老龄化”引发的慢性非传染性疾病发病率不断升高,严重危害人民的健康,给家庭和社会带来沉重的负担。目前,这一问题已经成为严重的社会问题,从自然科学基金委到项目依托单位都给予了高度重视。“老龄化”对老年基础医学研究提出了更高的要

求,细胞衰老的病理生理机制还有许多未知因素。基于上述两点原因,近年来,自然科学基金委加大了老年基础医学研究的政策倾斜力度。项目依托单位鼓励更多科研人员加强老龄化疾病的衰老机制研究。2002—2012年间,老年基础医学研究快速发展,充分佐证了社会和科学研究的诉求。高层次科技人才是科技进步和经济社会发展的重要资源,对推动创新科技的贡献度也是最大的^[3]。遗憾的是,11年来,老年基础医学研究领域重点资助项目仅5项,重大研究计划项目、重大项目等有分量的资助项目还没有,重量级领军人物还需要不断培养和呈现。

从资助项目隶属地区来看,北京、江苏、浙江、广东和上海等经济发达地区占有大量的科技资源,而中西部地区占有的科技资源非常有限,老年基础医学研究存在地区间发展不平衡。老年基础医学要发展得更好,为“老龄化”社会问题提供强有力的支撑,仅仅依靠经济发达地区的科技人力资源是远远不够的。发达地区有责任和义务向经济欠(或不)发达地区输送老年基础医学人力资源和科技资源;自然科学基金委需要进一步优化资助模式,扶持经济欠(或不)发达地区老年基础医学的研究工作,充分调动全国的科技人力资源为解决“老龄化”社会问题提供智慧。

目前,大量的基础医学研究成果不能直接应用于临床,不能为临床预警、诊断、治疗、以及预防提供直接支撑。1992年,美国《科学》杂志首次提出“Bench to Bedside”的概念^[4]。1996年,在《柳叶刀》杂志上,第一次出现了“转化医学”这个名词^[5]。随即,转化医学成为近年来国际医学领域热点研讨概念。老年基础医学以探索老龄化疾病的病理生理机

制为己任,科技工作者要从临床医学实践中凝练和挖掘科学问题,探索老年基础医学和老年临床医学相结合的转化医学研究,从而为解决基础医学与临床医学“两张皮”的问题摸索出一条好的路子。

2002—2012年自然科学基金老年基础医学项目主要集中在衰老的遗传学、表观遗传学研究,衰老细胞的分子机制以及抗衰老的机理研究;部分涉及到老年性认知障碍的神经毒性研究、相关基因的特异表达及其机理研究、线粒体损伤方面的研究;少数项目涉及到骨质疏松、糖尿病和肾病等疾病的分子机理研究。随着疾病谱的变化,人口老龄化带来的慢性非传染性疾病成为威胁我国人民健康的主要因素,当前以心脑血管疾病、肿瘤、糖尿病、老年性痴呆、高血压等病为代表的慢性非传染性疾病已成为严重威胁居民健康的重要公共卫生问题。今后,老年基础医学的选题,一是把神经科学、内分泌学、肿瘤学等方面的基础研究与慢性非传染性疾病的实际问题相结合,增加研究的广度和深度;二是结合临床实际,把人群研究与基础研究紧密结合,提炼出科学问题,争取在疾病的诊断和治疗方面取得创新成果。

参 考 文 献

- [1] 2050年中国老年人口或占1/3,委员关注老龄化问题. <http://www.cncaprc.gov.cn/news/10548.jhtml>. 2012-12.
- [2] 国家自然科学基金委. 自然科学基金项目申请与资助情况. http://159.226.244.22/portal/proj_search.asp, 2012-11.
- [3] 郭美荣, 彭洁, 赵伟等. 中国高层次科技人才成长过程及特征分析——以“国家杰出青年科学基金”获得者为例. 科技管理研究, 2011, 31(1): 135—138.
- [4] Choi D W. Bench to bedside: the glutamate connection. *Science*, 1992, 258(5080): 241—243.
- [5] Geraghty J. Adenomatous polyposis coli and translational medicine. *Lancet*, 1996, 348(9025): 422.

REVIEW AND ANALYSIS OF GERIATRIC PRECLINICAL MEDICINE PROJECTS FUNDED BY NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA DURING 2002—2012

Peng Yun¹ Li Maoquan² Wang Lun-an¹

(1 Division of Science Research; 2 Department of Public Health, Chengdu Medical College, Chengdu 610083)