

·基金纵横·

生命科学领域里的辛勤耕耘者

——记中国医学科学院基础医学研究所 “医学分子生物学国家重点实验室”创新研究群体

赵爱芳

(中国医学科学院基础医学研究所,北京 100005)

“人口与健康”是21世纪我国和世界各国共同面临的重大科学问题,关系到社会发展、经济建设和文明进步,其科学问题不仅构成生命科学的主体内容,也是基础科学的重要组成部分,生命科学的发展为解决“人口与健康”重大科学问题提供了机会。

在北京市繁华的商业中心——王府井地区,有一个锲而不舍的研究群体,一直孜孜不倦地在生命科学领域里探索,这就是中国医学科学院基础医学研究所医学分子生物学国家重点实验室(以下简称“实验室”)。以该实验室中青年研究骨干为核心,以刘德培院士为学术带头人组成的研究群体,在2004年获得国家自然科学基金“创新研究群体科学基金”项目资助。

实验室是以协和医科大学生物化学系为基础组织起来的,原协和的生物化学系为我们国家培养出了一批著名的医学生物化学家、营养学家,象刘思职,张昌颖,刘士豪,梁植权、王世真、刘培楠、周启源等。实验室一直提倡“严谨、求实、敬业、创新”的工作作风,继承发扬“协和人”的优良传统,号召在研究上要科学思维、探索创新;工作中务必踏踏实实、埋头苦干,互敬互帮,团结合作;作风上坚持严谨求实,切忌浮躁。老一辈科学家的言传身教,潜移默化的影响着年轻的科技人员和学生,朴实与和谐的科学研究氛围营造了人才脱颖而出的良好环境。

1 一个人才济济的研究群体

这是一个在国内外享有盛誉的实验室,迄今实验室已产生两院院士5位,除梁植权教授是20世纪80年代进入中国科学院生物学部的老院士外,其余4位(中国科学院和中国工程院院士各两位)均是在

实验室建立至今13年来被相继增选的。原实验室主任王琳芳教授1997年当选中国工程院院士;副主任强伯勤教授是1991年当选中国科学院院士;现任实验室主任刘德培教授1996年当选中国工程院院士;沈岩2003年新增选中国科学院院士。一个实验室平均每3年有一位学术带头人被选为院士,而且,他们当选时的年龄大多数在45—52岁期间,显示了实验室在人才培养方面的突出成绩。

该实验室群体学术带头人刘德培教授长期从事血红蛋白基因的表达调控及其基因治疗的科学研究。曾主持并完成多项国家级重点、重大科研项目,包括:国家自然科学基金优秀中青年基金资助项目、国家杰出青年科学基金资助项目、原国家教委跨世纪人才基金资助项目、国家自然科学基金重大资助项目、国家科技攻关项目等,迄今共发表文章100余篇,文摘与会议摘要60余篇,SCI收录论文60余篇,引用200余次。1991年原国家教委与国务院学位委员会表彰他为“做出突出贡献的中国博士学位获得者”;1993年被授予“全国首届中青年医学科技之星”;1994年获卫生部科技进步奖一等奖(第一作者);1994年被授予国家级有突出贡献的中青年专家;1995年获国家自然科学基金四等奖(第一作者);1995年获国家杰出青年科学基金资助和获求是基金会杰出青年学者奖;1996年获卫生部杰出科技进步奖二等奖(第四作者);1996年当选中国工程院院士。

实验室主要研究骨干沈岩教授是自学成才的优秀科学家,主要从事人类疾病分子遗传学研究。1983年以来发表研究论文90篇(SCI论文28篇),综述28篇,译文8篇,参编专著5部。2002年获国家

本文于2005年2月21日收到。

自然科学奖二等奖 2 项;2001 年中华医学科技奖一等奖 1 项;卫生部科技进步奖二等奖 1 项;于 2003 年当选为中国科学院院士,是“长江学者奖励计划”第四批特聘教授;他获得国务院颁发的政府特殊津贴,被入选人事部“百千万人才工程”1995—1996 年度第一、二层次人选;被卫生部等 4 部委评为“第二届全国中青年医学科技之星”和“北京市有突出贡献的科学、技术、管理专家”。

研究室主要研究骨干朱大海教授主要从事肌肉发生的遗传发育生物学与进行性肌营养不良疾病的研究。在美国工作期间,先后获得美国国家卫生研究院(NIH)1997 年度功勋奖;第七届美洲华人生物科学家年会优秀奖;美国国家卫生研究院(NIH)科研与培训奖;Howard Hughes Medical Institute 博士后基金奖。回国后获得原国家教委优秀青年教师基金奖和国家杰出青年科学基金资助,承担多项国家级项目。

实验室主要研究骨干张学教授主要从事肿瘤遗传学和单基因遗传病致病基因鉴定、克隆及表达调控研究。迄今为止在国内外学术杂志发表论文 101 篇,其中 SCI 论文 17 篇、被引用 404 次。

2 宽松的研究环境凝聚人心

宽松的科研环境,民主和谐的学术氛围是研究室的特点。该实验室非常重视青年科技人员的培养,尤其是在 2001 年国家重点实验室评估以来,采用加快内部培育、结合适量的外部引进的办法,选拔与留住了本室培养的 7 位博士和 2 位硕士,他们是张晓东、乔原、黄粤、吕湘、吴雪松、李涛、杜占文、马宏、王欣、陈伟京等,大部分年龄在 30—35 岁间,首先是在工作中给他们压担子,独立承担课题,牵头申请经费,至今他们中已有 80%左右的人员承担了国家“863”计划项目和国家“973”计划项目、国家自然科学基金资助项目,成为各研究组的学术骨干;其次,加强了进一步的培养,如送出国外短期培训、参加合作研究和参加国际学术会议,再如送去参加国内的各种学术会议和学术交流。在加强青年学术骨干的选拔、培养的同时,实验室积极推进年轻优秀人才的引进,近 3 年来,从国外留学人员中共引进了 8 位博士。其中,在美国获得博士学位、并曾分别在美国哈佛大学医学院、美 Duke 大学工作过的蒋澄宇、朱大海两位博士被聘为中国医学科学院特聘教授。三位副教授彭小忠、孟雁、刘英,分别由美国、日本留学后引进本实验室的,他们加入了现有的相关课题

组,在第一线承担国家级的研究课题,培养学生,成了重要骨干。还有陈红梅博士在承担“863”国际合作项目、开展 RNAi 技术平台研究中,进展顺利,还申请一项专利;2002 年下半年从美国哈佛大学医学院留学回来的张业博士,正在积极筹建表观遗传学(Epigenetics)新领域的课题。现在实验室已形成你追我赶,公平竞争,互相促进,共同发展的局面。

3 立足高起点,不断开拓创新

多年来,以创新群体为主体的实验室紧紧把握人类生命与健康问题的基础研究方向,抓住各种机遇,在国内外开展了多渠道,多层次的科研合作和学术交流。

实验室努力将自己的基础研究优势与临床单位的资源优势结合,充分尊重临床单位在合作研究中的贡献,合理分享科研成果,吸纳临床单位派人参与基础研究,帮助临床单位培养人才。良好的合作关系产生了重要的科研成果。如与天津医科大学口腔医学院、北大医院儿科和皮肤科等单位合作,分别研究了遗传性乳光牙本质的致病基因,儿童失神癫痫和红斑肢痛病的致病基因,研究成果在 *Nature Genetic* 30:693 刊物上发表,为实验室研究工作走向高水平学术刊物实现了零的突破。又如,加强了与清华大学,中国科学院生物物理所等单位的合作,完成了数项蛋白质三维结构的分析,并同时开展了生物信息学的研究。

为了使实验室的医学分子生物学研究进一步走向世界,参与国际高水平学术竞争,开展了多种形式的国际学术交流与科研合作。例如:实验室作为国内承担单位与美国 NIH 心脏、肺和血液研究所分子免疫学实验室合作,启动了染色质动态调整因子靶基因研究这一前沿领域的国家自然科学基金国际合作研究课题;与美国加州大学圣地亚戈分校进行了染色质体外组装与染色质模板基因调控的研究;与美国洛克菲勒基金会生物医学研究中心的有关实验室在生殖分子生物学方面保持长期的合作研究、人员互访与学术交流;与加拿大多伦多大学医学院加中生物技术工作站合作,开展人类多组织 cDNA 克隆、测序和生物芯片的研究;与法国科学院遗传分子生物学细胞生物学研究所合作开展脆性 X 智力低下基因功能研究;与美国哈佛大学医学院合作开展 T 淋巴细胞激活与凋亡的调控研究;与加州大学旧金山分校医学院合作开展珠蛋白基因表达调控研究;与美国约翰霍普金斯大学合作研究心血管相关

基因表达调控。此外,还和国外多所大学与研究所建立并保持着密切联系。通过国际合作研究和举办双边与多边国际学术会议,不仅使实验室从多渠道获取研究经费,解决关键技术,更重要的是参与国际合作的研究人员在国际高水平竞争的大环境中增长了见识与才干,促进了实验室的科研工作与国际前沿接轨,向国际学术界展现了我国当今在本领域的科研水平,提高了实验室的知名度,扩大了我国在国际学术界的影响,加深了与国际同行的相互了解,对实验室跻身于国际学术界起到了积极的推动作用。

4 迎接挑战,再创佳绩

该创新研究群体是实验室的重要组成部分,也正是实验室良好的氛围孕育了这个群体,在疾病相关基因的发现、表达调控和疾病发生分子机制方面

积累了丰富的研究经验,获得过重大科研成果。

“居安思危”是该创新群体保持高水平研究工作的成功秘诀。在国际、国内研究水平不断提高、科学竞争的态势愈加激烈的背景下,该创新群体密切关注医学生物学国际前沿研究进展,高度重视国家对医药卫生的需求,在研究工作中锐意进取,创新求实,团结协作。他的秉承协和“严谨、博精、创新、奉献”的校训,从疾病基因组水平进行致病基因定位、基因表达调控和发病分子机制三个方面的系统探讨,针对日益危害国民生活的两类疾病:心脑血管和神经精神性疾病,正深入揭示其内在机制,推动临床治疗的发展。

我们有理由相信,在不久的将来,这个创新研究群体会在医学分子生物学国家重点实验室这片沃土上耕耘出更加辉煌的研究成果。

DILIGENT RESEARCHERS IN THE FIELD OF LIFE SCIENCES

—Introduction of the innovative research group in the state key lab for Molecular Biology from Institute of Basic Medical Sciences Chinese Academy of Medical Sciences

Zhao Aifang

(Institute of Basic Medical Sciences Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100005)

(上接 170 页)

求、发现国际合作的苗头和机遇、引导和组织科研人员进行高层次的国际合作,充分发挥“引领未来”的作用,尚有大量工作要做。建议进一步加强原有的沟通协作机制,如定期召开外事工作研讨会、国际合作与交流资助工作情况通报会、务虚会等,使科学部与国际合作局之间、科学部与科学部之间在资助政策、资助方向、实践经验等诸多方面进行广泛深入的沟通交流,共谋自然科学基金委国际合作与交流的大计。

国家对基础研究的支持体现在各个方面,需要不同部门间的统一协调,自然科学基金委在资助国际合作项目时应与国家科技部、中国科学院、国家教育部等部门协作与分工并举,重视部门间的沟通协作,在组织项目、管理项目、政策研讨、外事协作等方面相互支持、集成资源、避免重复。例如,已经建立起来的科字口“八科”国际合作局长联席会议就是加强“科”字

口部委国际合作管理部门间联系的典范,应充分发挥这种机制对重大国际科技合作工作的协调作用,形成合力,组织更高层面上的科学合作计划,共同资助重大的实质性合作研究项目。国家自然科学基金不仅是资助我国基础研究的一个重要渠道,而且在资助科研人员开展高水平国际合作中也担负着越来越重要的责任,这要求我们充分理解合作是现代科学研究的必然要求,倡导合作、促进合作。在实践中,要按照自然科学基金委新时期二十四字工作方针的要求,不断反思过去、审视现在,以激励创新和引领未来作为促进国际合作的出发点和使命,筹划自然科学基金委国际合作与交流事业的未来。我们有理由相信,只要委内外管理人员、专家学者密切配合、求真务实,以科学发展观对待国际合作与交流事业,共同努力,我委国际合作与交流事业一定会有更为灿烂的明天。

REFLECTIONS ON NSFC'S INTERNATIONAL COOPERATION AND EXCHANGES

Zou Liyao Zhang Lin Han Jianguo

(Bureau of International Cooperation, NSFC, Beijing 100085)