

艰苦创业勤奋创新淡薄名利是青年成才的重要条件

——记杰出青年基金获得者樊代明教授

叶鑫生

(国家自然科学基金委员会生命科学部, 北京 100083)

我认识樊代明教授已有好几年了,他是西安第四军医大学西京医院消化内科主任、主任医师、教授、博士生导师,今年42岁。20多年来,他努力学习,刻苦钻研,在胃癌的诊断和治疗方面取得了多项成果。先后主持或参加了7次国家自然科学基金课题和6项军队科技攻关课题,获国家科技进步二等奖1项、三等奖1项,军队科技进步一等奖2项。他和他的同事在51种医学杂志上发表学术论文267篇,这些论文先后被68种医学杂志的211篇论文引用。招收和培养博士生5名,硕士生11名。先后被授予“国家有突出贡献的中青年专家”等全国性荣誉称号5次。回顾他的成长历程,如下4点十分重要:

1 艰苦的生活经历是难得的锻炼机会

年轻时有一段艰苦的生活经历对一个人才的成长十分重要。条件艰苦可以养成吃苦耐劳的习惯,可以磨练人的意志,可以培养人的毅力。这种习惯、这种意志、这种毅力对一个青年人的生活道路和科研生涯都是十分有益的。樊代明出生在重庆远郊的一个穷山村,他的童年是在国家遭受特大自然灾害中度过的。那时他们兄妹6人,还有小叔和奶奶,加上自然灾害,一家人穷得买不起鞋穿,他是打着赤脚生完小学的。他的老师常对学生们说,你们的生活条件之所以这么差是因为祖国还很落后。为了让今后的少年儿童有幸福的童年,老师勉励他们好好学习,长大后为改变国家的落后面貌作贡献。因此,较差的生活条件,更激起了樊代明学习的劲头,从小学一年级到中学毕业,每次考试成绩都在前三名,多数是第一名。

有人说,一个人有了当兵的历史,一辈子碰到任何困难都不害怕。1972年,樊代明参军来到了西藏边防,那里海拔4000多米,冰天雪地,空气稀薄,水烧到70℃就开了,空手行走相当于内地负重几十斤行军。那里文化生活十分单调,通常都是战友们相互讲故事、说笑话。一年中有半年吃不上新鲜蔬菜。他亲眼目睹了两位年轻战友牺牲在保卫边防的岗位上。一位在哨所站岗的战友突然患肠梗阻,由于远离医院,又是大雪封山,得不到及时治疗,年仅18岁便永远闭上了眼睛。另一位战友患严重的高山性心脏病,弥留之际说,想吃点新鲜蔬菜。那时门外大雪茫茫,当身为卫生员的樊代明好不容易从营区外牦牛棚下挖回一小撮野菜时,战友已离开了人世。这两件事使樊代明终身难忘,时刻激励他发奋学习,当一名好医生。每当他在工作受到委屈、遇到困难、挫折,甚至失败时,一想起在两位烈士墓前立下的誓言,什么都可以经受得住。这段近3年的当兵历史使他懂得了什么是真正的苦、什么是真正的甜、什么是自己义不容辞的责任。他说,在和平幸福的内地环境,晚上看书看得晚一点,节假日在病房值班、在实验室做研究,比起那段经历来,的确算不了什么。

2 不懈的刻苦勤奋是成功的基本要求

天赋对一名科技工作者来说是必不可少的条件,但是,勤奋比天赋更重要。而且,这种勤奋需要坚持不懈,始终如一。一时的冲动、背几条警句,下一番决心,经过几天或短时间的发奋后又烟消云散,不可能成为最终的胜利者。樊代明是“工农兵”大学生,基础差、学制短,为了学到更多的知识,在大学学习时十分刻苦,常常天不亮就起来在路灯下看书。晚上熄灯后,按规定全体学生必须回宿舍就寝,他就钻进被窝里打看手电筒背解剖学名词,一背就到12点。暑假是他用来学习外语的好时间,那时外文普通读物很少,大本的英文书和日文书他看不懂,又没有老师指导,于是就借来《毛泽东选集》的英文本和日文本,对照中文本学习。结果,他成功考取了恢复高考后的第一批硕士研究生,被第三军医大学批准提前半年大学毕业进入第四军医大学学习。读研究生时,由于妻子在新疆天山脚下的野战部队工作,她自己无奶水,那里又订不上牛奶,只好把不到五个月的女儿留给樊代明带。一个男同志带那么小的孩子还要读书,困难可想而知。为了挤出时间学习,樊代明想了很多办法,孩子喜欢撕纸玩,他就找来一大堆草纸让她慢慢撕。孩子喜欢玩水,他就打来一大盆水,把女儿放进去,水凉了再加点热的。功夫不负有心人,樊代明顺利取得了硕士和博士学位,并参加了出国外语考试,取得本学科全国第一名的好成绩,被世界卫生组织选送日本进修。到了日本,他舍不得花时间去美丽的富士山观光,就连近在咫尺的闹市区银座也很少光顾,好几次乘地铁都因思考问题坐过了站,生病发烧也坚持上班。赴日后只用了半年时间就研制出4种胃癌人单克隆抗体,这在当时还是个空白。日本老师很高兴,在全科特别设宴为他庆贺,还专门给第四军医大学领导写信介绍他的成果。《日本药学时报》在第1版报道了这一研究结果,还刊登了他的4幅彩色工作照。后来,他又曾多次去欧美等国家学习、访问及做博士后研究,始终把精力放到学习上,每次都是按期回国,用在外国学到的知识和技术报效祖国。

在国内开展科研工作,困难很多。比如科研条件差、科研经费少。但是樊代明说,中国人可以多花费时间,多流汗水,外国人每周有两天周末,我们可以把7天全用在工作上。这些年来,他除了管病房,做内镜、看门诊外,都是在实验室度过的。同事们根据实验记录统计过,每年他的加班时间高达800多小时,相当于一年内多干3—4个月。仅仅奋斗还不够,还要经得起失败的考验。一次不知什么原因,存放细胞的液氮罐中的液氮全部泄漏,冻在里面的细胞全部死亡,耗费的心血一时化为乌有,他只得天要塌下来了。但是,樊代明没有倒下去,他振作精神,从头干起,为了把损失的时间夺回来,他和同事们更加刻苦地工作。那时每年他们要制作近3万张病理切片、2万多张免疫酶标染色,先后建立了2万多个杂交瘤细胞。1987年,他们终于通过筛选从中发现了12株能分泌高特异性胃癌单抗的杂交瘤,其识别的胃癌抗原MGAs为前人未报道过。他们研制的抗体在全国22个省市自治区的医疗和科研单位推广,并在10次国际会议、18次全国学术会议上作报告,还应邀赴美、英、德等8个国家进行过专题学术交流。这项成果于1988年通过部级鉴定,获军队科技进步一等奖和国家科技进步二等奖。

3 不断的创新精神才能使自己有所作为

有人说，科学研究只承认第一，这是完全正确的，当然这里不能完全否定重复或验证工作的价值。但是，创新是科学研究的灵魂。要想使自己有所发明，只有不断地在前人的基础上，在自己过去工作的基础上，不断创新进取，才能有所作为。樊代明很注重科学研究的创新思想，他学习国外的先进知识与技术，但决不盲从。他不断追求创新的例子很多，例如在胃癌诊断方面的研究。众所周知，要用免疫学方法诊断胃癌，首先要找出胃癌细胞上的某些特别的抗原。近100年来科学家们一直在为此奋斗。直到60年代国外学者才在肝癌细胞中发现了甲胎蛋白，其后不久又在结肠癌中发现了癌胚抗原。这两种抗原分别对肝癌和结肠癌有很大的诊断价值。70年代以来，国外应用单抗技术又发现几种有诊断价值的肿瘤抗原，但对胃癌的诊断价值依然不大。主要原因是胃癌细胞上比较特异的胃癌抗原很少，大约每5000—10000个正常抗原中才可能有一个肿瘤抗原，寻找起来如大海捞针。为了获得成功，樊代明首先对传统的免疫方法进行改良，例如应用正常胃粘膜细胞免疫小鼠制得抗正常抗原的血清，用以封闭掉肿瘤细胞上的正常抗原，使肿瘤抗原相对突出出来，然后用封闭后的胃癌细胞免疫动物，从而获得了高特异性的胃癌单抗，其识别的胃癌抗原MGAgs，经证实具有重要诊断价值。但是，虽然他们发现了新的胃癌抗原，但在诊断方法上一直没有突破。于是他大胆设想将PCR技术引入免疫学检查方法中来提高检测的灵敏度。通过一次次反复试验，樊代明和他的研究生任军一起将细胞工程技术和基因工程技术巧妙地结合，创立了胃癌血液免疫PCR诊断方法，使胃癌检出阳性率达到70%以上，远远超过目前国内外仅40%的水平。该研究结果1994年在美国洛杉矶召开的世界胃肠病大会上被选为大会报告。这次会议有来自120多个国家的12000多名代表参加，中国的研究成果在这样大型的会议上报告实属不易。会议主席评价说：“这是一种全新的诊断方法，不仅对胃癌有重要诊断价值，移植到其他疾病或其他领域也将具有重大意义”。

4 良好的工作氛围是成才的必备条件

青年人的成长不可能单枪匹马、独往独来，不可能光靠个人奋斗。一个人的成长离不开“土壤”，这个“土壤”包涵很大，主要的有领导、老师、同事、家属、还有整个学术界的交往与协作等，可以将其统称为工作氛围。要筑就一个良好的工作氛围，因素很多，就个人来说最重要的是要正确对待名利得失。樊代明常说，科学研究是群体性的工作，每一项成果都凝聚着全体研究人员的心血。由于科研活动本身失败者居多，所以成功时大家都希望榜上有名。科研成果、论文排名、奖金分配都是这样。这是完全可以理解的。作为一个年轻人，一定不要过多地考虑自己的作用，不要作现存利益的争抢者，要作未来利益的争创者。时刻不要忘记他人的贡献，这里头难以分出谁的贡献大或小，科研活动好比一台机器，一个小小的螺丝钉的功劳也是不可忽视的。樊代明常说，如果说已有一点小小的成功，那决不能全部归属于自己。他没有忘记1985年当他还在日本时，院校就拨专款为他盖了实验室，买了新设备。回国时，科室主任专程去首都机场接他。刚回国无科研费时，学校拨了5万元专款解了燃眉之急。通过申请竞争，国家自然科学基金和总后“七五”攻关课题也给他资助了数十万元的经费。张学庸教授，陈希陶教授主动动员科里的技术员和他们招收的全部研究生加入他的课题组。他没有忘记几十名同事和他一道没日没夜长年忘我地工作。他没有忘记1992年他在比利时做完博士后回国，当年的基金申请截止日期已过4天，但国家自然科学基金委

员会生命科学部的领导听了汇报破例给他延长5天写申请书,通过专家评审,最后择优资助了他的项目。然后,又获得首批优秀中青年人才专项基金的资助。他没有忘记有一次他应美国六大城市的邀请去作专题学术报告,正逢张学庸教授作了心脏起搏器手术还没拆线,可张教授不顾自己身体虚弱,伤口疼痛,在病床上一次又一次地为他修改讲稿,一遍又一遍地纠正他的发音,最后还录下自己的声音,让他在旅途中反复收听,使他在美国的讲演很成功。他十分感谢妻子多年来对他的支持和照顾,就是在妻子难产大出血、发生休克的情况下,樊代明也只回成都护理她3天。孩子上学他很少接送,也难得全家去一次公园,每想到这些,他深深地感到内疚,没有尽到自己的责任。

在正确对待名利得失上,樊代明的两位导师给他做了好榜样。两位导师是课题组的组织者和指导者,申报成果时樊代明总是把导师排到最前面,可申报书草稿到了张教授那里,张教授总用颠倒符号把樊代明的名字划到自己名字的前面,并且说,樊代明是具体工作的设计者和完成者,应该往前排。樊代明说服不了导师,一般都是到最后打印时不让导师过目再次把导师名字划到自己前面。这种排名顺序的反复变化体现的是一种精神。多年来,正是这种精神使他们这个课题组一直保持着团结奋战的良好状态,一代代地传了下来。有一次报国家奖,由于要考虑方方面面的因素,樊代明把两位博士生的名次稍微后排了一点,当时两位同志有些情绪。后来当这两位博士分别申请他们的成果时,樊代明为了让别的同志榜上有名,坚持不上自己的名字,这两位研究生很感动。有一位对樊代明说,“樊教授,我们的成果,您曾给予了许多具体指导并参加了大量的研究工作,您却坚持不上名单,您这人没说的,今后我们一定好好跟您干。”这些年来樊代明曾先后两次谢绝组织上为他请功,把立功的机会让给别的同志。所以同事们工作虽然加班加点,但心情舒畅、干劲十足。

总之,促进人才成长的因素很多,不同的青年人所处的条件不同,可能成才的因素也不同。在青年学者樊代明教授的成长经历中,最主要的是要艰苦创业、勤奋创新,淡薄名利,这也是促进他进一步发展的基本保证。

**STARTING AN ENTERPRISE ARDUOUSLY, BLAZING NEW
TRAILS WITH DILIGENCE AND BEING INDIFFERENT TO FAME
AND GAIN ARE MAJOR REQUIREMENTS
FOR YOUTHS TO BECOME USEFUL—NOTES ON PROF.
FAN DAIMING, RECEIVER
OF THE FUND FOR OUTSTANDING YOUTHS**

Ye Xinsheng

(Department of Life Sciences, NSFC, Beijing 100083)