



陈赛娟,浙江省鄞县人,遗传学(细胞遗传学和分子遗传学)专家,中国工程院院士、发展中国家科学院(TWAS,原称第三世界科学院)院士。现任上海交通大学医学基因组学国家重点实验室主任,上海血液研究所所长,中国科协副主席。主要从事白血病转化医学研究,阐明了多种白血病的多步骤发病原理,成功实践了白血病联合靶向治疗的思路。

卷首语 Foreword

科技导报 2011,29(10)

科学家应有的道德精神和 科学发展所需的社会环境

科学研究是一项非常崇高的事业,自然科学是对自然界基本事实的发现,是对自然界客观规律的归纳,是人们揭示真理的一种认识活动。

1 科学需要献身精神

科学研究是一项崇高的事业,但需要付出艰辛、痛苦,甚至献出宝贵的生命。老一辈的科学家为我们树立了光辉的榜样。如两次获诺贝尔奖的居里夫人,我国两弹元勋邓稼先先生等。居里夫妇把自己的一切都献给了科学事业,在镭提炼成功以后,有人劝他们向政府申请专利权,垄断镭的创造以发大财。居里夫人对此说:“那是违背科学精神的,科学家的研究成果应该公开发表,别人要研制,不应受到任何限制。”居里夫妇把得到的诺贝尔奖金赠送别人,将千辛万苦提炼出来的(8吨铀矿石渣提取0.1克镭)、价值高达100万法郎以上的镭,无偿赠送给了从事肿瘤研究的实验室,最后由于恶性贫血献身于她终身热爱的科学。邓稼先先生在一次核试验事故后,为了找到出问题的原因,不顾强烈的核辐射只身走进试验场地,找到核心部件,因此而留下了致命性辐射病隐患,最后为了祖国的原子能事业而献身。

2 科学需要严谨态度

正因为科学追求的是崇高的目标境界,做科学就来不得半点虚假。严肃的科技工作者对实验研究所产生的各种事实、数据必须要求其有可重复性,测量必须精确。近代科学以科学假说为驱动,然后用实验求真、去伪存真,通过科学探索,揭示自然的本质。

1986年上海血液学研究所在国际上首先证明:急性早幼粒细胞白血病患者可以在分化诱导剂的作用下获得临床完全缓解,也就是可通过将白血病细胞改造成接近正常细胞的途径来实现白血病的治疗。论文送往国际杂志后,许多国际权威对此表示怀疑,研究者用大量数据小心求证,用事实证明这种思路是正确、可行的。以后大量的证据进一步证实全反式维甲酸和砷剂作用的分子机制,文章在 *Science* 和 *Cancer Cell* 杂志发表,由基础研究转化成临床实践,使这一类型白血病成为国际上第一个可治愈的髓系白血病。1990年他们又在国际上发现了急性早幼粒细胞白血病第一例变异型染色体易位,这是对国际权威的挑战。但当时研究者们并没有马上对外宣布,而是反复求证,从细胞、染色体、分子水平,用各种方法证实变异型染色体易位的存在,直至克隆到该易位导致的特异致病基因,并且证明该变异型染色体易位与患者临床预后较差有关,这才将结果在高水平杂志上发表。现在该研究的意义已被国际同行的工作不断肯定与拓展。科学的本质是批判的,要勇于接受同行的评价。然而科学家也有可能犯错误。如前所述,无论是实验结果或根据实验结果所得出的推论和结论都可能会犯错,但这不能与科学造假一视同仁,重要的是如何对待错误,要勇于发现自己的错误,并纠正自己的错误,才是作为一个科学家的基本品质。

3 科学需要良好环境

随着科学经济功能的凸现,科学的荣誉与日俱增,科学研究成为政府、企业乃至其他社会团体关注的焦点。在社会主义市场经济建设大转变的时期,科学界并不是真空地带,社会上的浮躁风气与商业投机心理影响到了科研领域,使本来应该是探索未知的科学研究工作也成为急功近利,急于求成的事业。在不良风气的影响下,科学界出现了科研成果造假、论文数据剽窃等丑恶现象,对科学进步和社会发展产生了极其恶劣的负面影响。

其次,市场经济体制发展初期的某些弊端也反映到科学技术研究的机制体制中,酝酿了某些诱发学术不端行为的土壤,比如追求短期效应等,科学评价体系也出现单纯看科研项目申请数量和论文产出数量的倾向。目前科研项目资助强度过低而渠道又过于分散的体制性困惑,使得相当部分科研人员将大部分精力放在申请项目上而无心致研。因此,在国家对科技投入不断增加的今天,必须改革和完善科研资助的机制体制。不仅要重视项目方式的支持,也必须研究加强对基地和优秀团队长期、稳定的资助。建议国家在完善竞争渠道资助科研的同时,对于国家实验室、国家重点实验室和经过改革的国立科研机构等创新基地,给予更为稳定的支持,以保证科学家将精力集中于科学研究。在学术产出方面,要防止重数量轻质量,重短期轻长期,重个人得失轻国家目标的倾向。为此,决策部门应针对利弊,制定多元的合理的科研评价体系和成果奖励制度。

中国科协最近颁布了《科技工作者科学道德规范》,在全国引起了很大的反响。在建设创新型国家的新形势下,我们必须认真学习《规范》,进一步认识科研道德规范的重要性。认真分析造成学术腐败等不良现象的社会根源,自觉地抵制市场经济转变初期的浮躁作风,同时积极建立起有效的社会监督约束机制,制定科技人员道德行为准则。在此基础上,继续加强科技立法,依据法律遏制科技领域的不良行为和腐败事件。

(上海血液学研究所,上海 200025)