

试论生物医学研究领域科研诚信建设

胡志民 刘晓曦

摘要 目的 科研诚信是科学精神与科学道德的基本要义,科研诚信建设是建设创新型国家和世界科技强国的必然要求。生物医学研究领域科研诚信事关科学道德与价值,事关生命健康与尊严。本文总结了我国科研诚信治理体系的发展历程,指出了当前生物医学研究领域科研诚信方面的现实问题,并重点从科研诚信的制度规范体系、教育与宣传以及监督与惩处等方面阐述了进一步加强生物医学研究领域科研诚信建设的举措与建议。

关键词 科研诚信 生物医学研究 诚信教育 科研管理

中图分类号 G417

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2019.03.035

科技创新是经济社会发展的源动力,而科研诚信则是科技创新的根基。随着科技与经济社会发展的关系越来越密切,一些学术不端事件也频频得到曝光,科研诚信问题正受到前所未有的高度关注。根据 2009 年《关于加强我国科研诚信建设的意见》,“科研诚信”定义为科技人员在科技活动中弘扬以追求真理、实事求是、崇尚创新、开放协作为核心的科学精神,遵守相关法律法规,恪守科学道德准则,遵循科学共同体公认的行为规范^[1]。而违背科研诚信要求的行为则包括抄袭和剽窃他人科研成果;伪造和篡改研究数据、研究结论;违反论文署名规范;论文写作及投稿中投机取巧,虚构同行评议意见;通过弄虚作假方式骗取科技项目、科研经费及奖励、荣誉;擅自或虚假标注科技计划或基金资助等^[2]。科学研究是认识客观规律,去伪存真、追求真理的过程,容不得半点儿虚假和欺骗。任何违背科研诚信要求的行为,将损害科技人员个人诚信,动摇公众对科学家群体的信任,甚至导致社会对科学本身的信任危机。

一、我国科研诚信建设治理体系的发展

2006 年震惊我国科技界的“汉芯”等事件的出现对我国科研诚信建设提出了迫切要求。2006 年 11 月,科技部成立了科研诚信建设办公室,在科研诚信管理机构建设方面迈出了第一步;同时发布了《国家科技计划实施中科研不端行为处理办法(试行)》,对科技计划实施中的学术不端行为接受举报和组织开展调查。2007 年 3 月,中华人民共和国科学技术部

牵头,联合中华人民共和国教育部、中国科学院、中国工程院、国家自然科学基金委员会和中国科学技术协会等,建立了科研诚信建设联席会议制度。截止当前,科研诚信建设联席会议成员单位已有 16 家,为推进我国科研诚信和社会信用体系建设发挥着统筹和协调作用。各成员单位在科研诚信建设联席会议制度的框架内,先后制订和发布了一系列科研诚信相关规范、制度和管理办法。

2009 年,中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国教育部、中华人民共和国财政部等联合发布了《关于加强我国科研诚信建设的意见》,为科研诚信建设工作提供了政策依据和重要指导^[3]。此后,相关部委及行业领域也制订出台了相应的科研诚信建设规范和学术不端惩处管理办法等。例如,中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 2014 年印发了《医学科研诚信和相关行为规范》,以加强卫生计生领域的医学科研诚信行为规范和监管体制建设;中华人民共和国教育部 2016 年制订《高等学校预防与处理学术不端行为办法》,并在全中国各高校施行。2016 年 3 月,中华人民共和国科学技术部联合 15 个部门发布《国家科技计划(专项、基金等)严重失信行为记录暂行规定》,该规定对在国家科技项目从申报、立项、执行到结题验收等全过程的严重失信行为范围进行了界定,对失信行为记录的内容、程序和信息使用等进一步明确,为开展失信行为联合惩戒提供了制度依据。

2017 年 1 月,中国共产党中央委员会办公厅、中华人民共和国国务院办公厅印发了《关于深化职称制度改革的意见》,再次强调对学术造假行为实行“一票否决”,撤销学术不端行为所得职称,强化了科

基金项目:中国工程院中国工程科技知识中心医药卫生知识服务系统项目(CKCEST-2018-1-16)

作者单位:100020 北京,中国医学科学院医学信息研究所

研诚信失信行为的惩处力度。2018年1月,中华人民共和国国务院发布《关于全面加强基础科学研究的若干意见》,加大对科研造假行为的打击力度,要求对学术不端行为“零容忍”,树立正确科研评价导向,夯实我国科研诚信基础。2018年5月,中国共产党中央委员会办公厅、中华人民共和国国务院办公厅印发《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》,再次对科研诚信建设做出整体部署和系统安排,成为我国新时期科研诚信建设的重要遵循和指导。经过十余年的探索与推进,我国科研诚信建设治理体系和治理能力在不断完善和提升。

二、生物医学研究领域科研诚信问题依然突出

生物医学研究领域涉及面广,涵盖医学、生命科学和生物学等众多学科,是当今发展活跃且创新性研究成果不断涌现的领域。然而与之相伴的,则是在该领域内屡屡出现违背科研诚信与学术不端行为。在美国,生物医学研究领域的学术不端行为最先引起了高度关注与重视,为此,美国国会于1981年专门召开生物医学研究领域学术不端行为的听证会,标志着学术不端行为已成为社会问题,并进行政策解决层面,而后开始采取有效措施治理学术不端行为^[4]。

据美国研究人员在《国家科学院学报》网络版上发表报告称,过去30多年来,生物医学领域的论文撤稿事件急剧增加,其中2/3以上由学术不端造成^[5]。2005年韩国的“黄禹锡事件”(伪造克隆干细胞系的论文发表在《Science》上被撤稿);2014年日本小保方晴子事件(又称STAP细胞事件,STAP细胞制法论文发表在《Nature》上被撤稿);2015年英国BioMed Central出版集团撤销43篇生物医学研究论文,其中41篇论文为中国作者;同年德国Springer出版集团撤销10种杂志中的64篇研究论文,全部为中国大陆作者;2017年8月,《Nature Biotechnology》因实验结果不可重复撤销韩春雨团队于2016年5月发表在该刊的论文;2017年Springer出版集团又宣布一次性撤销《Tumor Biology》期刊在2012~2016年间发表的107篇论文,全部为中国作者,共有524名作者、127家中国机构和4家外国机构涉及其中^[6]。问题的严重性还在于,得到曝光的学术不端事件可能还只是冰山一角,大量的生物医学研究领域学术不端行为很有可能被隐瞒或掩盖。

生物医学研究领域已成为违背科研诚信要求和学术不端行为的“重灾区”^[7]。造成这些问题的主要原因,可以概括为以下几个方面:(1)生物医学研究

快速发展,前沿领域众多,学科交叉普遍,创新技术不断应用,但一些尚未得到充分验证的新技术即刻应用于科研中,造成实验结果重复性差;或因新技术缺乏操作规范,科研人员对实验数据随意选择。(2)由于我国科研管理体制机制尚不够健全,现行科研评价制度和评价体系不够完善,甚至是僵化。(3)科研诚信教育与宣传严重不足或缺失。(4)对科研诚信失信人监管和惩处措施比较薄弱。(5)科技人员急功近利的浮躁心态和侥幸心理等。这些原因导致我国违背科研诚信行为和学术不端事件多发、高发、频发。特别是近年来发生在生物医学研究领域的集中撤稿事件的涉案作者大多为临床医生,由于现行的评价制度造成职称晋级的硬标杆就是论文,而临床医生的工作特点决定其主要时间和精力并非在写论文上,评价制度和利益驱使等导致违背科研诚信行为和学术不端行为出现。这些事件严重损害了我国科技界特别是生物医学科技工作者的形象和国家声誉,在国际上造成了恶劣影响。生物医学研究有其特殊性,涉及生物体,尤其是医学科研研究的对象是人,与人的生命健康息息相关。此外,医学科研还涉及知情同意、伦理学审查、隐私保护、利益冲突等科研伦理问题。这些问题广义上也属于科研诚信范畴。2018年11月轰动全球的首例免疫艾滋病的基因编辑婴儿诞生也反映出我国在医学科研诚信、科研伦理和学术道德方面的问题十分突出。因此,进一步加强生物医学研究领域科研诚信建设势在必行且任重道远。

三、加强生物医学研究领域科研诚信建设的举措

加强科研诚信建设,制度规范是基础,宣传教育是关键,监督惩处是保障。为此,要着力从以下三方面加强生物医学研究领域科研诚信建设。

1. 进一步完善科研诚信规范和制度体系:近年来,科研诚信规范和制度体系建设在不断完善。国家相关部委和机构相继制定了科研诚信规范、学术道德规范和科研诚信建设的相关制度、办法等。针对生物医学研究领域,2014年中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会发布的《医学科研诚信和相关行为规范》,明确了医学科研机构 and 医学科研人员诚信行为规范。生物医学研究不仅要遵守科学共同体公认的科研诚信规范,还要恪守医学科研伦理规范等。但发生在我国的哈尔滨医科大学的“换头术”和免疫艾滋病基因编辑婴儿等事件等对生物医学研究领域的科学道德、科研诚信和医学伦理等提出了新的挑战,因此,还需要结合现实需求与时俱进地完善生物医学

研究领域的科学道德、科研诚信、医学伦理等相关规范和制度。

在科研诚信监管方面,尽管有关部委和机构已研究制定了学术不端等处理意见和办法,但彼此间还存在不够协调统一的问题,因此,国家相关的科技管理部门和科技界要依法依规制定统一的违背科研诚信要求行为的调查处理规则,进一步细化调查处理办法。各科研任务承担机构也要据此制定适合本单位的实施细则。此外,要积极推动科研诚信立法,将科研诚信纳入到科技法律体系,提高科研诚信的权威性和严肃性。加强科研诚信规范、制度和相关法律法规间的衔接,形成有效的科研诚信法律法规和制度体系,使科研诚信治理有章可循、有法可依^[8]。在科研项目、人才计划、科技成果奖励和科技创新基地等相关工作中,全面实施科研诚信承诺制度,以承诺书的形式明确参研科技人员的权利、义务和责任。针对国际知名期刊大规模撤销国内生物医学研究领域科技人员学术论文等问题,要认真吸取教训,分析原因,研究改进科研评价制度,推进项目评审、人才评价、机构评估改革,破除“四唯”(唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项),尤其是要建立健全临床医学研究人员考核评价体系。此外,我国生物医学类期刊数量众多,良莠不齐,要有针对性地进一步加强此类期刊管理,建立动态预警制度。将不注重办刊质量、违背科研诚信原则的生物医学类期刊列入黑名单,给予严厉惩罚;并对其发表的论文在评审评价评估中不予认可。

2. 大力加强科研诚信教育与宣传:当前,科研诚信教育仍存在一定程度缺失,教育得不全不广、不深不透,从而容易引发学术不端行为的发生。因此,采取切实有效措施,加强对生物医学研究领域科技人员的科研诚信教育,是一项刻不容缓的现实任务。科研诚信教育要融入到人才培养和科研开展全过程、全环节。高等院校要将科研诚信作为学校的一项基本制度与规范,印制在学生手册当中,使其尽早熟知;积极组织师资编写生物医学领域科研诚信教材,开设科研诚信相关课程,将科研诚信作为一门必修课程纳入到研究生甚至是本科生的课程体系中,使学生掌握科研诚信要求和行为规范。

鉴于研究生导师对学生起到言传身教的重要作用和影响,要着力加强研究生导师的科研诚信教育。新遴选的研究生导师培训要将科研诚信教育作为一项必备的培训内容;导师承担科研项目,要签订科研诚信承诺书并对参与科研工作的学生开展诚信

教育。高等院校、生物医学科研机构、医疗机构等在入学入职、职称晋升、参加科研项目等重要时间节点,要采取集中授课、示范教育、案例讨论、规范引导等方式对单位科技人员、教师和学生等进行系统的科研诚信教育,将科研诚信植根于头脑,内化为信念。要广泛宣传科研诚信、学术道德和学风建设方面的模范人物和事迹,感染和激励广大科技人员,提升精神境界,净化学术风气^[9]。同时,针对社会上发生的违背科研诚信行为和学术不端的典型案例进行深刻的警示教育,发挥震慑作用。单位内部要开展多种形式的科研诚信宣传和教育。如举办“科研诚信周”活动、论坛、学术讲座、辩论会、知识竞赛等宣传和强化科研诚信相关知识和规范;利用体验学习等形式,模拟日常研究中的真实情境,增强学术道德和科研诚信意识,形成良好的崇实尚信的科研氛围^[10]。拓宽宣传教育渠道,积极利用微信、微博等新媒体将科研诚信价值观、科研道德规范、科学研究的学术规范、学术不端行为危害及处罚,以及防范管理措施、医学科研伦理规范、相关案件、政策法规等内容,进行有效的网络传播,引导科技人员树立正确的科研伦理价值观,掌握科研学术规范,提高防范学术不端行为的能力^[11]。此外,还要注重发挥专业行业协会等在科研诚信教育和宣传中作用,探索将科研诚信宣传和教育作为在各类学术会议上的一项必备内容纳入会议日程,对广大科技人员开展持续的宣传和教育,以使科研诚信根植于科技人员内心。

3. 健全监督机制加大违背科研诚信行为惩处力度:在科研诚信监督惩处方面,国家层面已明确职责分工和相应的工作机制,包括受理、核查、监管和联合惩戒机制,但关键还是在层层传导压力、层层落实责任。生物医学研究领域的相关高校、科研机构和医疗机构等要切实担负起科研诚信建设的主体责任,在本单位内部建立起科研诚信建设的职责分工和工作机制。例如,单位学术委员会下设科研诚信建设办公室,负责科研诚信问题的日常监督和受理查处等工作。单位对违背科研诚信要求的行为要旗帜鲜明反对,不姑息、不护短、不偏袒,发现一起,查处一起。要建立起科研活动全过程的科研诚信监督制度,使科研诚信成为不可触碰的“高压线”。

科研管理部门要联合有关部门完善科研档案制度和科研数据记录规范,开展经常性的抽查、核查工作,保持科研诚信监督的高压态势,真正使科技人员将严谨求真、客观求实的科学精神和科学道德贯穿到

科研工作当中。建立生物医学科研诚信档案管理系统,记载该领域科技人员基本情况、科研项目、学术贡献和科研诚信状况等信息并实时更新。科研诚信要做到关口前移,预防为主。在学历学位授予、职称评定、岗位聘用、科技奖励等工作中要开展科研诚信审核。高校教育管理部门要定期开展研究生科研实验记录核查,将科研诚信与学籍学历管理、学位授予、评优和奖学金评定等挂钩;答辩前,组织对学生学位论文进行查重和学术不端检测。职称评审中,要对参评人论文进行查重和学术不端检测,以保证评审的客观、公平和公正。

学术出版机构要进一步提高同行评议质量,严把学术关,同时还要对所投稿件进行查重和学术不端检测,最大限度避免出现抄袭、剽窃等行为,防止作者因非主观因素出现的科研诚信问题造成不良影响。对违背科研诚信要求的科技人员,实行“一票否决”、零容忍和终身责任追究,加大其失信成本。视其科研诚信违背行为情况,取消科研项目立项、追回科研经费、撤销学位及相关的资格证书,直到取消职称晋升、承担科研项目等,甚至是有关人才项目和院士申报资格等。对在科研诚信方面出现倾向性、苗头性的人员及时开展诫勉谈话,避免小问题演变为大问题,给个人和单位造成难以挽回的影响和损失。同时,国家层面要加大科研诚信信息化建设力度,加强信息共享共用,为开展对科研诚信失信人的联合惩戒提供技术支撑。要注重发挥社会公众和新闻媒体在科研诚信建设中的舆论监督作用。

综上所述,科研诚信是科学精神和科学道德的基本要义,是建设创新型国家的必然要求。生物医学研究与人体生命健康密切相关,因此,生物医学领域科

研诚信建设事关人类健康与尊严,事关科学精神与价值。每位生物医学科技工作者都应牢记科研诚信这一安身立命之本,恪守科学道德,弘扬科学精神,为人类的健康与福祉不懈探索与追求。

参考文献

- 1 关于加强我国科研诚信建设的意见[EB/OL]. (2009-08-26) [2018-12-03]. <http://www.most.gov.cn/kjzc/gkjzc/kjrc/201308/P020130823578455155396.pdf>
- 2 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》[EB/OL]. (2018-05-30) [2018-12-03]. http://www.gov.cn/zhengce/2018-05/30/content_5294886.htm
- 3 唐婷. 加强科研诚信建设 对学术不端零容忍[EB/OL]. (2017-07-26) [2018-12-03]. http://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb.com/kjrb/html/2017-07/27/content_374754.htm?div=-1
- 4 刘军仪, 王晓辉. 促进科研诚信: 美国科研道德建设的经验[J]. 外国教育研究, 2010, 37(239): 35-40
- 5 健康报. 生物医学领域学术不端剧增[EB/OL]. (2012-10-08) [2018-12-03]. <http://www.jkb.com.cn/news/industryNews/2012/1008/250602.html>
- 6 石丹妮, 徐阳, 江胜强. 从“集中撤稿事件”谈我国科研诚信体系建设[J]. 江苏卫生事业管理, 2018, 29(10): 1202-1204
- 7 董建龙, 任洪波. 国外加强科研诚信建设的经验与启示[J]. 中国科学基金, 2007, 4: 223-228
- 8 郭瑜. 关于推进科研诚信保障体系建设的思考[J]. 交通运输部管理干部学院学报, 2014, 24(3): 30-32
- 9 杨永坤, 赵华. 创新视角下农业科研单位学风问题探析[J]. 农业科技管理, 2014, 33(2): 47-49
- 10 胡剑. 德国科研不端行为治理体系的特点及启示[J]. 科技管理研究, 2013, 18: 181-184
- 11 李宇智, 张晓丽. 医院科研工作中的科研不端状况及对策浅探[J]. 锦州医科大学学报: 社会科学版, 2018, 16(2): 51-54
(收稿日期: 2018-12-04)
(修回日期: 2018-12-24)

分段式主刀制度在整形外科教学中的应用

黄久佐 俞楠泽 龙笑 王晓军

摘要 目的 开展“分段式主刀”进行第一年住院医师培训,完善专科培训的方法及体系。**方法** 设计“分段式主刀”教学,将局部皮瓣手术分为根据缺损区设计画线、切开、皮瓣分离、皮瓣转移、分层缝合5个步骤。在住院医师接受皮瓣相关的理论培训并考核合格后,根据不同步骤的难度,分为“三段式”主刀:第一步:切开及分层缝合;第二步:画线设计;第三步:皮瓣分离及

基金项目:北京协和医学院教学改革项目(2014zlge0140)

作者单位:100730 中国医学科学院/北京协和医学院北京协和医院整形外科

通讯作者:龙笑,电子邮箱:pumclongxiao@126.com