

# 医学生创新训练的实践与体会

秦超,沈露萍,成功,李普,黄华兴  
(南京医科大学第一临床医学院,江苏 南京 211166)

**摘要:**大学生创新训练计划是一种培养创新型人才的教育模式。通过指导医学生开展创新训练项目,结合学生的专业和特长进行个性化培养,充分利用临床科室的优势,可以更好地培养高质量、高素质的医学科研人才。

**关键词:**创新训练;个性化培养;医学生

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2016)03-249-002

doi:10.7655/NYDXBSS20160320

## 一、医学本科生创新训练项目的设计

“国家大学生创新性实验计划”是由教育部启动,以本科生为主体的研究性学习和个性化培养的教学方式,旨在探索并建立以问题和课题为核心的教学模式,调动学生的主动性、积极性和创造性,激发学生的创新思维和创新意识,逐渐掌握思考问题、解决问题的方法,提高其创新实践的能力<sup>[1]</sup>。现代医疗体系下对医学生的培养要求为兼具应用型、复合型高素质的人才,而医学院校的学生平时课业负担较重,实践创新能力的培养不足,造成医学本科生具有良好的专业知识储备,但在科研思维、创新实践方面的能力则显得相对薄弱。2012年开始,笔者指导南京医科大学本科生成功申报、开展了三项创新训练,通过创新训练项目,让学生将课堂知识应用于实践,巩固知识,多途径拓展知识面,激发了大学生的创新意识,提高了实践能力。在此总结实施大学生创新计划项目中本人对促进研究性学习和个性化培养、营造创新氛围、提高医学生培养质量等方面的体会。

## 二、医学本科生创新训练项目的实施

(一)充分了解,针对性指导临床创新训练  
学生个性化培养涉及课程体系、教学方式、评价

方式等各个方面,但其核心是充分尊重学生的个性、兴趣、爱好、能力、特长等方面的差异,因材施教<sup>[2]</sup>。例如引导学生对统计、制图软件的熟练运用,安排他们负责创新训练项目的程序编写和成果展现。对于擅长数学和统计的学生,则指导其完成创新研究结果的数据统计分析,让他们将课堂上所学的医学统计学知识与具体的科研数据分析实践相结合,使学生能够通过参与创新训练计划项目,了解生物统计的思想,掌握数据分析在实际科研中的运用。

现行的医学类院校的大学生培养模式,无论是临床医学专业还是药学、公共卫生、口腔医学等专业,在本科学习阶段尤其是未进入实习期前,偏重于理论知识。因此,结合不同专业学生自身专业的特点,指导他们运用所学的专业知识与临床医学研究相结合进行一定的创新。例如,针对医学检验专业的学生,指导他们通过对临床相关检验技术或对该结果分析时可能的改进和创新,认识到检验学的重要性和创新改良的必要性。而对于医学影像专业的学生,则指导他们临床影像的判读以及相关的评分系统,发现可能的创新改良方法。

(二)搭建平台,目的性利用实验室资源优势

在具体创新训练实践中,以学校、附属医院现有的实验室为依托,以指导老师的课题分支为研究内容,为所带领的学生构建一个新平台,提供丰富的科

**基金项目:**南京医科大学教育研究课题“5+3 一体化学制改革下医学生早期临床与科研创新能力的培养”(JYQ2015125);江苏省高等学校大学生实践创新训练计划项目(201310312030Z,201310312026Z,201410312017Z)

**收稿日期:**2015-11-08

**作者简介:**秦超(1981-),男,江苏吴江人,副教授,副主任医师,研究方向为外科学教育和临床,通信作者。

研技术和训练机会,充分调动学生学习的主动性、积极性和创造性,激发学生的创新思维和创新意识。

鼓励学生进入实验室参加指导老师科研项目的部分研究工作,根据各自专业的特点和学习进度分配不同的任务,如处于基础医学阶段的学生注重实验的基本操作<sup>[3]</sup>,药学专业的学生参与药物临床监察期,对于药物的临床应用进行调查分析等。这样做不仅有利于科研项目的完成和促进不同学科之间的交叉交流,还能发现新的科研创新点。通过训练,学生们的实验技术、科研思维和创新能力得到了锻炼。

### (三) 强调过程,全面培养学生综合素质

在项目实施过程中,笔者指导学生们通过查询、阅读文献,撰写综述,发现问题并设计相关研究,进行临床和科研实践采集数据,统计分析获得结论或改良设计。整个过程让学生充分参与到实际的研究中,培养他们的自学能力和创新精神。这样的训练方式让学生有自由探索的时间和空间,鼓励他们自主学习,参加科学研究的项目训练,培养其科研兴趣,提高他们的实际动手能力和自主学习能力<sup>[4]</sup>。使他们通过训练真正理解什么是创新,需要培养自身什么能力,使他们的志向更加远大,心态趋于平和。

### (四) 创新训练项目的成果

在实施大学生创新创业训练项目期间,笔者有针对性地对医学生进行指导,取得了一系列的成果。先后发表了1篇SCI(被指导学生作为并列第一作者)、3篇核心期刊论著(被指导学生作为第一作者)以及5篇综述,同时还有5项专利项目申请,已获批2项。

以发表的2篇调查类文章为例。由临床医学专业的学生结合临床医学知识,查找相关疾病的资料,搜集相关文献,设计调查表;由预防医学的学生开展调查设计,汇总病例资料等<sup>[5]</sup>;有统计方面优势的学生进行统计分析;笔者在论文撰写时给予指导,纠正错误。整个实践过程中,学生理解了医学研究的构思、设计、实现和运作的过程,得到科学研究的基础训练,提高了自主学习能力、动手能力和创新意识。

在接触临床病例的过程中笔者发现,临床实际操作要求与学生平时所学外科基本技术操作训练的衔接仍有不足,进而引导学生们提出了一系列用于外科实验操作规范化训练的教学器材发明。学生们提出了针对性的优化要求以及相应的改进方法,通过老师们的修改完善后,指导他们申请了外科缝合训练装置和打结标准化训练装置等专利。通过几个

专利的设计,学生们普遍表示,在今后的学习工作中,要注意发现问题,也明白了应该如何进行创新优化设计去解决问题。这为学生们的实践能力、创新能力和综合素质能力的全面发展奠定了坚实的基础。

## 三、结 语

针对专业及特长规划创新创业训练计划是实施个性化培养的一种。个性化教育理念认为,学生在取得成就取向、知识基础、学习背景、兴趣爱好等方面都存在着差异,每个人都具有优势潜力<sup>[6]</sup>。依据医学生的具体专业以及各自的兴趣特长进行创新训练的培养,长期全程系统指导学生开展科学研究工作,可以促进学生独立性和个性化发展,促进学生良好个性品质和独特个性的形成,激发学生对创新科研的兴趣。通过这样“个性化”的创新训练,除了让学生们学会查阅资料、科学研究的基本方法及相应的技能,还使得其实际动手能力、分析问题和解决问题的能力得到提高,极大地激发和培养了创新研究的兴趣和能。

提高大学生科研创新能力是高等教育研究热点,创新人才培养绝不是一蹴而就的事情,更不是一个项目、针对几个学生进行训练就能完成的工程,但通过这样的训练可以使教育者积累相关的经验,有望创建有利于培养医学生创新能力的医学教育模式,这将对医学人才培养模式的改革起到非常重要的促进作用。

## 参考文献

- [1] 何玉玲,王岚,李莉,等. 国家大学生创新课题学生创新理念培养初探[J]. 中国高等医学教育,2011(4):35-36
- [2] 周东华. 如何开展大学生的个性化培养[J]. 当代教育实践与教学研究(电子刊),2014(12):150
- [3] 周红,周业波. 在大学生实践创新训练计划中如何进行医学实验设计[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2015,15(2):155-157
- [4] 董亮. 大学生创新实验活动的实践与思考——以西南交通大学峨眉校区为例[J]. 教育与教学研究,2011,25(8):87-89
- [5] 靳光付,马红霞,胡志斌,等. 预防医学本科生创新能力培养与教育改革探讨[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2011,11(5):377-379
- [6] 瞿翠玲. 高校学生个性化培养途径探析[J]. 教育探索,2011(11):79-80