

Strengthen the Training of Innovative Ability, and Promote the Reform of Higher Medical Education

Linbo Yuan¹, Lingyan Chen², Siming Shao³

¹Department of Physiology, Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

²Academy of Laboratory and Life Sciences College, Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

³Renji College, Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

Email: 81132302@qq.com

Received: Nov. 29th, 2018; accepted: Dec. 12th, 2018; published: Dec. 19th, 2018

Abstract

Innovation is the soul of a country and a nation's progress. College students, as the subject of social talents in the future, shoulder the important historical mission of realizing the great rejuvenation of the Chinese nation. It is an important task for higher education in the new period to cultivate and improve the innovative ability of college students. This paper focuses on ideological and political education, the reform of curriculum system, the reform of teaching mode, flipping of the first classroom, expanding of the educational carrier and strengthening of the second classroom to improve students' innovative ability, and puts forward strategies and suggestions.

Keywords

Medical Students, Higher Education, Innovative Ability, Teaching Reform

加强创新能力培养，推进高等医学教育改革

袁琳波¹, 陈玲燕², 邵思铭³

¹温州医科大学, 生理教研室, 浙江 温州

²温州医科大学, 检验与生命学院, 浙江 温州

³温州医科大学, 仁济学院, 浙江 温州

Email: 81132302@qq.com

收稿日期: 2018年11月29日; 录用日期: 2018年12月12日; 发布日期: 2018年12月19日

摘要

创新在社会被越来越多的人所关注，是一个国家和民族持续发展的源泉和动力。同时大学生作为未来的社会人才主体，肩负着实现中华民族伟大复兴的重要历史使命，医学生培养在社会更是有着举足轻重的地位。调整高等教育观念，强化教育教学改革，努力培养和提高医学生的创新能力显得至关重要。本文从整合课程体系、创新教学方法，翻转第一课堂、拓展教育载体，加强第二课堂等方面对提高医学生的创新能力提出策略和建议。

关键词

医学生，高等教育，创新能力，教学改革

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

创新是人类特有的认知能力和实践能力，是人类主观能动性的高级表现，是推动民族进步和社会发展的不竭动力，更是一个国家、一个民族进步的灵魂。一个民族要想走在时代前列，就一刻也不能丧失创新思维，一刻也不能停止创新运动。2018年全国“两会”上，李克强总理在政府工作报告中指出，“坚持创新引领发展，着力激发社会创造力，整体创新能力和效率显著提高”。21世纪是信息和知识的新经济时代，国家建设、社会发展不再单纯地取决于人才数量和人才结构，其更加依赖于人才的整体创新能力。大学生作为未来的社会人才主体，肩负着实现中华民族伟大复兴的重要历史使命。如何调整高等教育观念，强化教育教学改革，努力培养和提高大学生的创新能力已经成为了新时期高等教育所亟须思考和解决的课题[1]。

2. 创新能力的培养在现代高等医学教育中的重要意义

首先，从医学教育角度看，随着医学教育全球化与国际化的发展，需要医学院校加强对学生创造能力的培养，增强医学生自主创新意识，才能更好立足于激烈市场竞争中。培养出具有批判性创新思维、清晰科研思路、较高人文素质的综合性医学人才，才能适应当代医学国际化和全球化的发展要求。

其次，从医学本身看，医学的研究对象本质上是人类的生命过程，医学生赖以进行工作的基础是医学科学技术，服务对象复杂多元化，因而医学不是一种单纯的科学技术，而是高科技与人文科学的高度合体。医学生要满足社会的医学发展需求，在社会中实现其维护人类生命的作用，就必须让自身的技术水平与时俱进，从知识、能力、态度等方面适应医学模式，而创新正是保证医学生不断进取的关键。

再次，随着公众医疗水平的不断提升，也要求医疗体系进行不断地改革和完善，而医学生的创新也是保证行业革新的关键因素。

因此，加强对大学生创新能力的培养在高等医学教育中有重要意义。通过不断培养高等医学院校大学生的创新能力，能够促进高等医学院校的教育工作迈上一个新台阶，从而推动我国的医疗卫生事业健康向上发展[2]。

3. 创新能力培养的方法

3.1. 引入人文，整合基础与临床，融合创新创业

从目前高等医学院课程结构来看，对专业教育过于注重，专业教学期间缺少学科专业交叉，造成知识被分割的情况。通过这样的教育教学模式，让医学生的基础知识面变得越来越窄，缺少了人文科学类课程，为医学生创造能力的发挥带来了限制。一些高等医学院在人才培养模式上显得非常单一，课程设置也不够科学合理，无法促进学生的个性发展，很多时候一个专业基本相同计划走完全过程，在课程设置与教学模式上显得不够个性化。

科学的课程体系既是创新教育的平台和依托，也是完成教学目标、实现教学目的最重要的手段之一[3]。医学高校是培养医疗卫生人员的主要阵地，突出专业特点，将医学与人文课程融合，基础与临床课程有机结合，医学与创新创业基础课融合。

人文精神，是指对人的生命、尊严、价值和意义的理解和把握，以及对价值理想或终极理想的执着追求。人文精神的要旨在于尊重人的价值、肯定人的作用、关注人的生存和发展，并体现对人生的终极关怀。医生不单是医学知识的储藏箱和操作工，也扮演着多维度的角色，是职业知识、能力及态度综合体现的生命体。因此，医学的学科性质决定了它与人文密不可分，因此，引入人文，将人文教育与医学教育完美融合，提高学生对医学的学习兴趣，达到医学人文教育的根本目的。

以器官系统为主线，按人体基本形态与结构(系统解剖学、组织与胚胎学)→系统正常生理功能(生理学)→系统用药及药理作用机制(药理学)→系统常见临床疾病：按照病因、发病机制(病理生理学及部分生化内容)、组织结构改变(病理解剖学)、临床症状与诊断标准(诊断学、实验诊断学与放射诊断学)、治疗原则(内科学与外科学)等顺序进行梳理，将基础学科与临床学科主要课程内容进行纵向整合，实现从基础到临床的全面融通。

创新创业专业课程包括创新学、大学生创业基础等方面的知识，帮助医学生了解创新创业的特点和构成；而医学专业课程是各专业医学生的自修特色课程。医学专业课程中是医学生在日后工作和学习中必要的理论知识；创新创业专业课是教医学生如何处理创新创业过程中遇到的问题，两门课程的融合可以使医学生更好地理解专业知识和创新创业知识。同时，医学专业知识的学习，可以帮助医学生在创新创业方面树立目标；创新创业专业课程的学习，可以帮助医学生将所学专业合理地应用在工作中，两者是相辅相成、相互促进的。

3.2. 创新教学方法，翻转第一课堂

要创新课堂教学模式，提高学生的创新能力，使课堂更开放、灵活、多样，鼓励教师启发式地传授知识，发挥医学生的主动性，给学生更多思考、探索和解决问题的时间。实行翻转式课堂深入改革创新教学模式，调整课堂内外的时间，将学习的主动权从教师转移到学生，学生在课堂外完成自主学习，将学习成果、问题、讨论和交流放到课堂上。通过翻转课堂的实践探索，我们发现在医学生的创新创业能力培养方面，基于问题的学习(PBL)和基于团队的学习(TB)更有助于提高医学生综合素质，提高教学质量，培养真正具备创新创业能力、会独立思考解决问题的医学生。

开展以问题为基础的教学(PBL)，将问题为基础，将课程内容相互联系，让学生积极参与组讨论。PBL的核心思想是将问题作为学习和整合新知识的起点，一个载体，使学生在解决问题的过程中学习到必要的知识，学习正确的科研思维和推理方法，培养自学、团队协作、沟通交流等能力。在学生学习了生化、组织胚胎、免疫学等基础课程的前提下，开展深化专题学习和研究，包括“基因”、“干细胞”、“组织工程”、“纳米科技”等最前沿的科研专题。在引导学生对热点问题的概念、历史、原理、核心观点、

关键技术、研究设备学习,促进学生接触常用科研方法。为医学生今后科研能力培养作铺垫,既加强学生对基础医学重要性、实用性的认知,又可引导学生学会利用已有的知识对未知领域里的问题进行探讨。

通过 PBL 教学模式引导学生不拘于表面现象,发现并提出科研问题,形成科研思路并提出简单的科研课题,是创新型 PBL 教学模式的主要体现。例如,引导学生通过心血管内科的临床实践,针对临床现象提出“如何应用现代科研技术治疗心肌损伤的问题”,撰写综述当前研究现状,再结合常见心肌损伤情况,通过建立 3D 立体模型进行发散性思维,或通过 VR 技术对实验进一步深入了解,在教师指导下提出并构建了《培养转基因细胞修复心肌细胞损伤的实验研究》课题。

3.3. 拓展教育载体, 加强第二课堂

实现实验开放,完成以“学生为主题,老师为主导”的课堂角色转换。利用网络信息,实现线上线下相结合的管理模式,在学生会中设立实践拓展部门,辅助老师负责实验室线下的日常管理维护,包括明确责任,防止浪费,采购实验设备,修理运营,建立安全管理制度。将课内实验,开放实验,虚拟实验整合,低年级学生规定完成某些基础实验课项目。对于高年级学生,鼓励学生选择教学计划外的综合性较强的实验。通过设计、独立完成实验,让学生熟练掌握实验技术与技巧,发展学生的创新能力。

大学生科技创新训练项目是推动医学生科技创新工作的有力抓手,通过科技创新训练项目的实施,可以为医学生建立一个很好的平台,将其所学的理论知识真正有效地转化为实践活动,在实践过程中不断培养其发现问题、分析问题及解决问题的能力,真正的实现医学上的“读万卷书,行万里路”。科技创新训练项目的完成过程强调的是学生参与的主动性、创新性及团队协作解决问题的能力,有利于医学生自主地进行创新思维和创新能力的训练,不断提高其自身的综合素质[4]。开展多形式的课外科研训练:国家级、省级、校级、院级大学生科研、课题课外学术科技作品竞赛、探索性实验项目等。所有项目都包括学习查阅文献、科研选题论证、实验设计和调查设计、科研工作和实施、整理和处理数据、高度理性概括、论文撰写等环节,是学生体验科研过程的完整尝试。项目可以来源于教师的科研项目,也可以是实验课程的改革项目。老师可以通过建立科创工作室,为学生提供条件,去选择自己喜欢的科研方面,通过与学生的互动,去发现更多可以进一步探索的地方。学生也根据自愿的原则,结合自己的兴趣爱好报名参加相关的实验项目,通过与老师的沟通协作下获得更大的提高。学生的选拔和推荐由院学工处和指导老师共同进行。学生的选择主要考虑到项目的实施需具备一定的专业基础知识,同时也尽可能不影响学生的正常学习,故原则上选择二年级及以上、学有余力、对科研感兴趣的学生。为培养学生的团队合作精神,每个项目由 3~4 名学生共同参与。项目的实施周期一般为一年。项目实施结束后需要撰写结题报告,并由主持人进行结题汇报。同时,院级科研项目的开展为校级、省级及国家级科技创新项目的申报创造了条件,在此基础上启动校级、省级及国家级创新训练项目的申报工作,并将其中的优秀项目优先推荐为校级大学生科技创新训练项目,报送学校进行省级及国家级创新训练项目的遴选。

4. 小结

在快速发展的信息时代,祖国社会对能力强的人才的需求量在不断攀升,加强创新能力培养,促进其创造力的发展,健全人格的构建,培养其主动钻研的精神和团结合作的良好品德,有利于为社会主义建设输送年轻血脉,为社会主义发展打下坚实基础。

基金项目

浙江省高等教育教学改革项目(编号: gj20160104);浙江省教育厅教育规划课题(编号: SCG163);温

州医科大学重点教改项目(编号: YBJG201605); 温州医科大学课堂改革项目(编号: YBKG201838); 温州医科大学课程思政课堂改革项目(编号: Kcsz201807); 温州医科大学国际教育学院留学生课程教学改革项目(编号: 2018gjyxy06)。

参考文献

- [1] 黄安军. 浅析如何加强对大学生创新能力的培养[J]. 课程教育研究, 2017, 2(24): 5-6.
- [2] 陈凯. 高等医学院校学生科研素质培养模式研究[J]. 思想教育研究, 2012(3): 66-68.
- [3] 李士晓. 大学生创新创业教育的探索与研究[J]. 河南机电高等专科学校学报, 2015, 23(1): 72-74.
- [4] 郑英, 史宏灿, 陈轶群, 等. 临床医学生科技创新能力培养体系的构建与思考[J]. 基础医学教育, 2016, 18(1): 89-92.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2169-2556, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: ass@hanspub.org