

· 医学教育 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.29.046

# “5+3”一体化临床专业学位制度下研究生科研创新 实验能力培养新模式\*

潘华峰,叶晓究<sup>△</sup>,史亚飞,邱灼雄,谢莺燕

(广州中医药大学,广州 510006)

[中图分类号] G643

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)29-4164-02

临床专业型研究生科研能力的培养对医学研究和医疗卫生事业的发展起着关键作用,随着医学事业发展的不断升温,培养高质量的医学专业型研究生显得尤为重要。2014 年教育部等六部门印发的《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》中指出,2015 年起,所有新招收的临床医学硕士专业学位研究生按照国家统一制订的住院医师规范化培训要求培养。从世界医学发展史和目前国际顶尖医疗机构的常规运行模式看,临床与科研是相辅相成的有机体,新政策的出台使该方向研究生在校学习科研的时间大大缩短<sup>[1]</sup>。为解决临床医学专业学位教育中临床与科研的矛盾,提高临床研究生的科研实践能力,许多高校及教学医院对临床专业学位医学生培养模式仍在不断探索中。

## 1 临床专业学位调整变化介绍

**1.1 学位模式“四证合一”新变化** 随着医学教育改革的不断推进与深入,在“5+3”一体化临床医学人才培养模式下,住院医师规范化培训与临床医学专业型硕士研究生制度开始并轨实施。自 2015 年新招收的临床医学硕士专业学位研究生,同时也参加住院医师规范化培训,各项考核合格后毕业时可获得《执业医师资格证》《住院医师规范化培训合格证书》《硕士研究生毕业证》和《硕士学位证》。“四证合一”新模式的出台改变过去研究生毕业后还要进行 2~3 年的住院医师规范化培训,有利于改变我国医学人才培养学制和水平参差不齐、临床技能薄弱等弊端,从而更契合临床医生成长规律和医学教育规律。

**1.2 临床实践能力培养模式变化** 长学制的医学教育使学生在校 5 年本科学习与 3 年临床医学硕士专业学位研究生学习相融相通,住院医师规范化培训与临床医学专业学位研究生教育同步并轨,质量和效益并举的住院医师规范化培训与临床医学专业学位研究生教育有利于培养社会需求的高层次临床医师<sup>[2]</sup>。目前临床专业型硕士研究生的培养方案各有不同,一般分为理论学习阶段、临床实践阶段以及学术科研阶段,各阶段的时间安排因学校、教学医院以及带教老师等方面的要求而有所差异,研究生先进行理论学习阶段,集中安排在临床实践前的一段时间完成或是在临床实践期间的周末或晚上完成。“5+3”培养方案的整合有利于提高专业学位医学生的临床实践能力,培养临床应用型人才。

**1.3 科研实验运作模式变化** 在住院医师规范化培训制度与临床专业学位研究生培养制度并轨后,由于在学习、实践、科研的时间安排上要同时遵从两种制度的要求,在兼顾理论学习的基础上,按要求规培制度下的临床研究生应该临床轮转 33 个月,同时需要在此轮转过程中完成学术论文的开题、课题实施、

论文撰写、答辩<sup>[3]</sup>。长时间的临床实践阶段对专业学位研究生的临床基本知识和基本技能的提高起到关键作用,但研究生受到时间、精力、资源等方面的影响,容易忽视临床科研实验经验与科研能力培养。

## 2 国外医学教育科研创新经验介绍

**2.1 美国注重跨学科学习培养模式** 美国医学教育要在完成 4 年的本科教育后进行,医学生毕业后需要经过 3~8 年的住院医师培训及专科医师培训才可成为正式医师<sup>[4]</sup>。在培养目标上,美国的医学教育目标培养体现为多元化,一是强调培养科研机构的研究者和传播知识的医教人员;二是强调培养在高校或医院中兼具基础性与临床性的专门医学人才<sup>[5]</sup>。美国的医学教育更注重跨学科及科研互动,研究不同领域的科研方法提高科研创新能力。为扎实医学生的理论基础知识和开阔学术视野,高校不仅要求研究生在自然科学和人文科学有所涉及,而且要在精密科学和技术科学等领域也有较深的基础理论知识<sup>[6]</sup>。

**2.2 日本突出科研能力培养模式** 日本的医学院校本科生物学制为 6 年,大学毕业后可以直接报考医学博士(一般为 4 年硕博连读)。在科研能力培养上,新到科的大学生先由技术员或实验员讲解实验仪器的使用方法和一些实验技术操作;还有除导师以外的科研能力强的老师全程指导学生的培养和研究<sup>[7]</sup>。定期举办高质量的专题报告会、论文报告会或英文抄读会,围绕学科内的主要研究方向发言<sup>[8]</sup>;常规化的学术活动有利于激励和提高科研专业水平。

**2.3 欧洲科研临床一体化范式** 欧洲的高等教育发展相对先进,医学学位的发展时间较长。2010 年起,欧盟开始引入以 ISO9001:2000 标准为基础的研究生教育质量管理模式(TQM),用 PDCA“计划-执行-检查-处理”循环保障临床医学专业研究生培养质量。管理研究生科研活动及质量评估是其质量管理中的一大重点<sup>[9]</sup>,在教育质量保障中实施过程化控制与精细化管理,为培养学生成为全面发展的高素质人才。

## 3 创新专业学位研究生科研实验能力培养模式探索

研究生的科研能力包括科研创新能力、资料收集和处理能力、发现和解决问题的能力、口头和书面表达能力等,其中科研创新能力是医学生的核心竞争力之一。对专业学位的医学生来说,科研能力和创新思维的培养对其职业道路发展、项目申报、学术交流等方面具有重要意义。为了适应高等医学教育育人新模式,积极探索培养学生科研创新与临床实践能力的新路径,笔者提出 3 种提升专业学位研究生科研创新实验能力的培养模式。

\* 基金项目:2014 年度广东省教育成果基金资助项目(粤教高函[2015]72 号);2015 年度广东省高等教育教学改革基金资助项目(粤教高函[2015]173 号);广州中医药大学 2015 年教育科学研究课题(广中医教[2015]43 号);广州中医药大学 2015 年度校级高等教育教学改革基金资助项目(GZY201501);中国高等教育学会高等教育科学研究“十三五”规划课题(16SY008)。 作者简介:潘华峰(1965-),教授,博士,主要从事卫生事业管理、医学教育与管理等研究。 △ 通讯作者, Tel:15813337036; E-mail:349079553@qq.com。

**3.1 临床科研一体化管理模式** 该模式要将设计科研方法作为基础课程传授给学生,培养学生在一体化的培训过程中树立科研意识。在住院医师规范化培训阶段,将科研创新精神贯穿在整个临床实践工作中,发现问题、查阅文献、开展课题研究、在总结临床试验经验的基础上撰写学位论文。扎实基础医学知识,理清疾病的临床表现,分析不同学科不同疾病间的联系,总结发病机制,培养临床创新思维。在导师及带教老师的指导下,进行多学科实验室轮转训练,寻找合适的实验室开展课题研究。如中南大学联手其教学医院,整合基础医学院、生物科学与技术学院及药学院等相关学科,形成优质教学资源,符合临床与基础融合教学要求的跨院系、跨学科、跨专业的校级医学教学中心。临床科研一体化管理模式有利于学生住院医师规范化培训过程中培养科研创新思维以及临床科研实验室的科研实践能力。

**3.2 科研学分制实施模式** 该模式要求学生在研究生 3 年期间完成一定的科研学分。借鉴国外科研方面的学习经验,科室以及导师组定期举办专题报告会以及文献研读会等,针对某一特定研究主题,每期确定一到两位主讲人进行文献精读分享,其余成员需结合主题与课题研究方向进行思考,思维碰撞出创新想法。此外,除了鼓励学生在培训外时间积极参与与自己研究方向相近的学术讲座,也鼓励学生参加跨学科的高质量学术交流会,激发不同领域的学术灵感。科研学分制的实施有利于学生在学分限制的情况下最大限度地发挥主观能动性,结合自身研究方向,开拓科研创新精神,提高科研实验能力。

**3.3 临床科研实验质量保障模式** 借鉴欧洲临床医学研究生教育质量保障模型,研究生培养计划质量过程分为若干个子过程:理论教学质量、临床实践质量、科研活动质量、研究生综合素质评估等;运用 PDCA“计划-执行-检查-处理”方法将研究生培养质量与住院医师规范化培训质量紧密结合<sup>[10]</sup>。临床科研实验质量保障模式为医学生提供更标准化更多层次的实验平台,激发其科研实践潜力,使其在接受系统的临床实践培训之余能主动发现问题、解决问题、总结经验并创新思维,强化其科

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.29.047

研创新意识。

## 参考文献

- [1] 郭进军. 医学专业型研究生临床与科研并重培养模式探讨[J]. 现代医药卫生, 2014, 30(1): 133-134.
- [2] 李玉华, 唐小玲, 陈立章. 对七年制医学教育调整为“5+3”一体化人才培养模式的认识和思考[J]. 中国现代医学杂志, 2015, 25(15): 108-110.
- [3] 李晓峰. 对住院医师规范化培训制度下临床医学专业型硕士研究生培养的思考[J]. 继续医学教育, 2015, 29(7): 30-31.
- [4] Cooke M, Irby DM, Sullivan W, et al. American medical education 100 years after the Flexner report[J]. N Engl J Med, 2006, 355(13): 1339-1344.
- [5] Swanwick T. See one, do one, then what? Faculty development in postgraduate medical education[J]. Postgrad Med J, 2008, 84(993): 339-343.
- [6] Karani R, Chheda SG, Dunn K, et al. Update in medical education[J]. J Gen Intern Med, 2011, 26(1): 83-87.
- [7] 夏丽芳. 中日研究生培养制度比较及对我国研究生培养制度的启迪[J]. 现代医院管理, 2009(3): 67-68, 72.
- [8] 汪秀玲, 刘长庚. 中日医学教育方法的比较[J]. 中国高等医学教育, 2007(8): 28-29.
- [9] Da Dalt L, Callegaro S, Mazzi A, et al. A model of quality assurance and quality improvement for post-graduate medical education in Europe[J]. Med Teach, 2010, 32(2): e57-e64.
- [10] 刘隽, 胡鸿毅. 过程控制与精细化管理: 临床医学研究生教育质量保障发展之路[J]. 复旦教育论坛, 2013, 11(4): 86-91.

(收稿日期: 2016-03-03 修回日期: 2016-04-18)

## 高校实验室共享平台建设中研究生课程改革的探索\*

林钟宇, 潘华峰<sup>△</sup>, 叶晓宪, 严艳, 赵金媛

(广州中医药大学经济与管理学院, 广州 510006)

[中图分类号] G482

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)29-4165-03

释放科技发展新潜能, 打造创新驱动新引擎, 通过研究生培养改革, 充分发挥高校实验室共享平台建设作用, 以推进高水平实验室产出高水平科研成果。2015 年以来, 《广东省人民政府关于深化教育领域综合改革的实施意见》中指出, 深入推进高等教育“创新强校工程”, 创新高校人才培养机制, 加快推进高水平大学建设工作<sup>[1]</sup>。实验室是高水平大学的核心资源之一, 其中, 大型仪器设备是高校实验室的重要组成部分, 也是实验赖以生存和发展的基础, 是实验开展教学、科研及其他事

业发展的必要硬件保障。高校资源的共享, 积极推动资源共享平台的建设, 最大限度地调动外部资源为我所用, 已经成为每所高校的共识, 同时, 高校课程改革是大学教育改革的一大重要举措, 特别在实验室共享平台大力积极推进的背景下, 探索如何将研究生课程设置与实验室共享平台紧密地有机结合是至关重要的。

### 1 研究生课程设置现状

**1.1 研究生课程设置的课时、学分分配比例不均衡** 目前, 研

\* 基金项目: 广东省教育教学成果基金资助项目(粤教高函〔2015〕72 号); 广东省高等教育教学改革基金资助项目(粤教高函〔2015〕173 号); 广州中医药大学教育科学研究课题(广中医教〔2015〕43 号); 广州中医药大学校级高等教育教学改革基金资助项目(GZY201501) 作者简介: 林钟宇(1990-), 在读硕士, 主要从事卫生事业管理与教育、实验室管理方面的研究。△ 通讯作者, Tel: (020)39358484; E-mail: gzphf@gzucm.edu.cn.