

## • 医学检验教育 •

# 临床检验诊断学专业学位硕士研究生教育模式及问题探讨\*

张波, 张晓莉, 姚春艳, 黄庆, 刘智勇, 陈庆海, 府伟灵△

(第三军医大学西南医院检验科, 全军检验医学专科中心, 重庆 400038)

**摘要:** 目前, 临床检验诊断学专业学位硕士研究生教育已与住院医师规范化培训“双规合一”, 成为了培养应用型高层次检验医学人才的重要途径。本文从临床检验诊断学专业学位硕士研究生教育目标出发, 对“双轨合一”后的临床检验诊断学专业学位硕士研究生的招生条件、导师准入、培养理念、教学模式、课程选择、临床实训、临床科研、考核标准等方面, 以及面临的问题进行探讨, 以期推动临床检验诊断学专业学位硕士研究生教育的健康发展。

**关键词:** 临床检验诊断学; 专业学位; 硕士研究生; 教育模式

**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.06.053

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1673-4130(2017)06-0856-03

随着我国社会经济的快速发展, 经济结构正处于调整和转型时期, 职业分化愈来愈细, 职业种类愈来愈多, 技术含量愈来愈高, 细分的不同职业领域对从业人员的专业能力和职业素养要求越来越高, 对能够创造性地从事实际工作的高层次应用型专门人才的需求越来越强烈<sup>[1]</sup>。为了积极主动地适应和推动我国卫生事业的健康、快速发展, 1997 年国务院学位委员会第十五次会议审议通过了《关于调整医学学位类型和设置医学专业学位的几点意见》, 将医学学位划分为医学科学学位和医学专业学位两种类型, 并首先在临床医学专业进行试点。1998 年国务院学位委员会正式颁发了《临床医学专业学位试行办法》。办法明确医学专业学位研究生的培养侧重于提高临床实践能力, 以培养具有较高水平的临床医师为目标<sup>[2]</sup>。随着学位教育改革的不断深入, 教育部决定从 2009 年开始, 面向应届毕业生招收临床医学专业学位硕士研究生, 实行全日制培养, 标志着我国临床专业学位研究生教育全面推开。临床检验诊断学专业学位研究生教育作为临床专业学位研究生教育的重要组成部分, 近年来尤其是 2009 年以后得到了快速发展, 已经进入到了制度创新、加快发展、全面提高的新阶段。临床检验诊断学是一门以实验操作为主的实践性临床二级学科, 其目标任务、工作模式和从业人员的能力素质要求与其他临床学科存在较大的差异<sup>[3]</sup>。因此, 临床检验诊断学专业学位研究生教育应根据学科自身特点, 不断探讨和完善专业学位研究生培养模式, 突出临床检验诊断学专业学位研究生的教育规律, 重点彰显专业学位研究生教育在培养高层次应用型检验医学人才中的价值。本文从临床检验诊断学专业学位研究生教育的目标和实践出发, 探讨临床检验诊断学专业学位硕士研究生教育的培养模式和面临的问题。

## 1 临床检验诊断学专业学位硕士研究生教育的培养目标

临床检验诊断学专业学位硕士研究生教育的本质是职业性学位、学历教育, 其突出特点是学术性与职业性相结合。以检验医学专业的临床实践需求为导向, 注重培养学生的医学基础理论、正确的临床思维、娴熟的临床诊疗和临床检验操作技能, 特别是提高临床分析问题、解决问题的实际工作能力, 以及一定的临床创新能力、良好的语言表达与医患沟通能力为目

标。把学生培养成为能够将临床实验诊断与临床诊疗相结合, 满足临床检验诊断实际工作需要的应用型高层次检验医学人才, 即培养“能看病的执业医师”。其职业需求性是区别于科学学位的显著特征<sup>[4]</sup>。

## 2 临床检验诊断学专业学位硕士研究生培养模式探讨

**2.1 规定临床检验诊断学专业学位硕士研究生的招生条件** 目前, 临床检验诊断学专业学位硕士研究生教育是培养高层次检验医师的重要途径之一。按照我国现行的《执业医师法》和《医师资格考试报名资格规定(2014 版)》的相关要求, 五年及以上学制的医学检验专业本科学历可作为临床类别执业医师资格考试的学历依据<sup>[5]</sup>。由此可见, 对报考临床检验诊断学专业学位硕士研究生的考生的本科专业和学历应进行严格要求, 只有 2012 年 12 月 31 日前入学的五年一贯制本科医学检验专业或临床医学专业毕业学生才符合报考条件, 生物技术、生物工程及其他相关专业本科毕业生应限制报考。否则, 在临床检验诊断学专业学位硕士研究生培养过程中会碰到许多制度障碍, 难以实现临床专业学位硕士研究生教育的目标。因此, 临床检验诊断学专业学位硕士研究生招生简章中应明确规定报考条件和招生标准, 以免学生误填、误报。

**2.2 严把临床检验诊断学专业学位硕士研究生导师的准入条件** 临床专业学位研究生是以临床高级应用型人才培养为目标, 侧重于临床理论、临床诊疗技能和临床创新能力的培养和提升, 培养过程主要在检验科和部分临床科室轮转训练。因此, 只有医院检验科或从事实验诊断的相关科室的硕士导师才能依托临床医疗资源, 为专业学位研究生培养提供良好的临床实践平台, 才能更好地保证专业学位研究生培养的顺利进行。

**2.3 转变临床检验诊断学专业学位硕士研究生导师的培养理念** 从临床专业学位硕士研究生的目标看, 临床专业实践培训是其培养的生命线。由于我国临床专业学位研究生教育起步较晚, 目前大部分临床专业学位硕士研究生导师同时也是学术型硕士研究生导师, 不少导师仍然受到科学学位研究生传统培养模式的影响, 对专业学位硕士研究生的培养目标和特点认识不到位, 仍然存在“重科研, 轻临床”的思想, 往往追求毕业论文的科研水平, 忽视了专业学位研究生临床实践技能的培养。观

\* 基金项目: 中国学位与研究生教育学会教育研究课题资助项目(C-2015Y0501-080)。

△ 通信作者, E-mail: weilingfu@yahoo.com.

念决定教学行动,观念影响培养质量。因此,招生单位应对专业学位硕士研究生导师进行上岗资格培训,让导师们充分了解《临床医学专业学位试行办法》的相关规定,并可定期考评专业学位研究生导师的研究生培养方法和培养质量。同时,在专业学位研究生毕业条件的设置上,可加大临床实践技能考核的权重,适当降低毕业论文研究水平的要求,从制度上正确引导专业学位硕士研究生导师转变观念,突出临床专业学位研究生的职业培养特点,保证培养质量。

**2.4 推行与住院医师规范化培训“双轨合一”的教学模式** 目前,临床检验诊断学专业学位硕士研究生教育和住院医师规范化培训在报考条件、毕业要求等方面存在差异,总体上讲专业学位硕士研究生的要求高于住院医师规范化培训学员,但二者的目标都是通过严格、系统的临床实践培训提高受训者的临床思维能力、临床诊疗能力和临床创新能力,更好地服务于临床和患者,即培养高级临床应用型人才。因此,临床实践训练的培养目标、培养过程和训练方式是两者的有机结合点,为“双轨合一”提供了可能性。为了不断完善我国临床医学人才培养体系建设,2014 年教育部等六部门联合颁发了《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》,正式将临床医学专业学位硕士研究生培养与住院医师规范化培训“双轨合一”。2015 年,国务院学位委员会制订了《临床医学硕士专业学位研究生指导性培养方案》,从制度上有力推动了临床专业学位硕士研究生教育的发展。并轨后的临床检验诊断学专业学位硕士研究生的教学模式实现了硕士研究生专业学位授予标准与临床医师准入条件相衔接,临床检验诊断学专业学位硕士研究生毕业时,能够同时获得执业医师资格证书、住院医师规范化培训合格证书、毕业证书和专业硕士学位证书,不仅避免了专业学位硕士研究生毕业后再接受住院医师规范化的重复培训,节约了宝贵的教学资源,而且学生同时获得了临床医师执业资格,为专业学位研究生的就业提供了更多机会<sup>[6]</sup>。因此,“双轨合一”的临床检验诊断学专业学位硕士研究生教学模式获得了广大考生和用人单位的高度认可,成为了检验医师培养的又一重要途径。

**2.5 合理选择临床检验诊断学相关的基础理论课程** 临床检验诊断学专业学位硕士研究生教育虽有国家的指导性培养方案,但临床检验诊断学专业学位硕士研究生教育不能完全等同于住院医师规范化培训,专业学位硕士研究生还应加强临床检验诊断学相关基础理论的培训和提高。目前,许多招生培养单位都设置了专门面向临床专业学位硕士研究生的系列基础理论课程,除政治理论、外语等公共课程外,其他临床基础理论和技能课程针对性较强,需要导师指导研究生认真选择适合临床检验诊断学专业需求和实用性强的课程,才能保证学生学有所获,学以致用。临床检验诊断学专业学位硕士研究生应以生化、免疫、微生物、血液、病理学科的实验性、应用性课程为主,如“生物芯片技术”“免疫组化分析技术”“分子生物学实验技术”“生物信息学”“电镜技术”等应用型课程,以提高学生的实验方法和操作技术的理论知识水平,为临床实验诊断技能的培养奠定良好基础。

**2.6 制订具有专业特色的临床实践训练计划和考核标准** 临床检验诊断学是一门以实验操作为基础,为临床疾病诊治提供实验诊断依据的实践性学科,在临床实验诊断工作中,临床疾病的诊治技能不可或缺,但涉及相对较少。因此,临床检验诊

断学专业学位硕士研究生培养不能生搬硬套住院医师规范化培训体系。首先在临床轮转培训科室的选择上,应选择血液科、肾脏内科、感染性疾病科、呼吸内科等与临床检验诊断密切相关的内科科室进行轮转学习,重点训练研究生的临床疾病诊治思维和诊疗技能,开拓临床视野。同时,还应轮转与临床检验诊断学相关的病理科、输血科、核医学科等实验性学科,学习本专业相关学科的基本临床技能和工作模式。其次在临床训练考核标准上,应探索建立一套适合临床检验诊断学专业学位硕士研究生临床技能考核的标准,临床学科应以“三基”和临床思维考察为重点,本专业的技能考核可以临床实验操作考核为主,强化临床动手能力和业务素质训练,突出临床检验诊断学的专业特点和专业学位研究生教育的职业导向性。

**2.7 突出临床科研特色** 按照《临床医学硕士专业学位研究生指导性培养方案》的要求,临床专业学位研究生须通过学位论文答辩才能毕业。立足于硕士研究生培养的角度,不能局限于“检验匠”的培养,应加强专业学位研究生的临床科研综合能力训练,培养善于在临床中发现问题,又能够通过科学研究总结规律、解决临床上的疑难困惑,并指导或调整临床实践的能力尤为重要<sup>[7]</sup>。然而,专业学位研究生在 3 年培训期间,33 个月必须在临床轮转实训,有利于发现临床问题,为开展临床科研提供了便利性。因此,临床检验诊断学专业学位硕士研究生应紧密结合临床工作中的问题和需求,选择、设计毕业课题,注意课题研究深度适宜,不能过分追求创新性和理论研究意义,可突出科研工作的临床特色和实用价值。

### 3 临床检验诊断学专业学位硕士研究生培养过程中应处理好的几个问题

**3.1 招生面临的生源问题** 目前,报考临床检验诊断学专业学位硕士研究生的生源主要为五年一贯制医学检验本科和临床医学专业毕业生,以前者为主。但 2012 年教育部发布的《普通高等学校本科专业目录(2012 年)》将五年制医学检验专业调整为四年制的医学检验技术专业,毕业时授予理学学士学位。按照现行的《执业医师法》和《医师资格考试报名资格规定(2014 版)》的相关规定,五年及以上学制的医学检验专业本科学历可作为临床类别执业医师资格考试的学历依据(仅限 2012 年 12 月 31 日前入学)<sup>[5]</sup>。这就意味着四年制医学检验技术专业毕业学生不能参加临床执业医师资格考试,也就不能报考临床检验诊断学专业学位硕士研究生。临床医学专业毕业生虽然是临床检验诊断学专业学位硕士研究生的优质生源,但绝大部分临床医学专业毕业生不愿意从事临床检验诊断工作,报考的生源数量非常少。因此,临床检验诊断学专业学位硕士研究生的招生即将面临生源匮乏的严峻问题,值得检验医学界的高度关注。

**3.2 临床轮转训练的时间分配问题** 按照《住院医师规范化培训内容与标准(试行)》中检验医学科的培训内容与标准,并轨后的临床检验诊断学专业学位硕士研究生的实践培训时间应不少于 33 个月,其中 11 个月为临床专科训练,22 个月为检验医学科的专科培训时间。笔者认为这种时间分配对于临床医学专业生源的专业学位硕士研究生来说是比较合理的,但对于医学检验专业生源的专业学位研究生来讲,他们缺乏的恰恰是临床诊疗思维、技能和经验,一年不到的临床专科训练似乎是“蜻蜓点水”,略显不够,能否适当缩减检验医学科的培训时间,相应延长临床专科训练时间值得探讨。

### 3.3 基础理论课程和科研训练与临床轮转实训之间的矛盾

目前,临床检验诊断学专业学位硕士研究生的学制为 3 年,至少 33 个月在临床轮转培训,剩下的 3 个月时间要完成临床基础理论课程、必要的临床科研和毕业论文答辩几乎是不可能的。因此,基础理论课程和科研工作均需在晚上或临床工作间歇进行,难免与临床实训之间产生矛盾。首先,科室、导师应协调临床工作安排,妥善处理矛盾,积极支持临床专业学位硕士研究生完成所有培训任务。其次,要加强对临床专业学位硕士研究生培养的过程管理,可探索建立“1+X”导师组模式,即 1 个学位导师,“X”为临床轮转科室和检验科各专业组的指导教师,保证研究生培养过程的每个环节、每个流程都有老师指导、管理和监督,保证每个问题和矛盾都有老师协调和解决。

总之,并轨后的临床检验诊断学专业学位硕士研究生教育虽然有了国家层面的指导性文件,但临床检验诊断学作为临床二级学科,有其自身的专业特点和人才培养规律,有必要对临床检验诊断学专业学位硕士研究生培养模式进行大胆探索和不断完善,突出学科特色,强化职业教育特性,提升培养质量,更好地促进临床专业学位硕士研究生教育的健康发展。

### 参考文献

- [1] 梁丽萍,段荣娟. 我国专业学位研究生教育现状与思考  
· 医学检验教育 ·

- [J]. 山西高等学校社会科学学报, 2015, 27(5): 88-92.
- [2] 胡光丽, 李海燕. 临床医学专业学位研究生教育存在的问题及对策探讨[J]. 医学研究生学报, 2013, 26(11): 1196-1198.
- [3] 王凤超, 朱安友, 胡建国, 等. 临床检验诊断学专业学位硕士研究生培养体会[J]. 淮海医药, 2014, 32(3): 302-303.
- [4] 张静波, 张莹, 唐莎, 等. 临床专业学位研究生创新型人才培养探索[J]. 中国高等医学教育, 2014(3): 124-125.
- [5] 张竹君, 粟薇, 邹丽琴. 检验医师何去何从[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(5): 707-708.
- [6] 雷笑瑜, 张勇, 黄卓, 等. 临床医学专业学位研究生教育与住院医师规范化培训“双轨合一”培养模式分析[J]. 现代医院管理, 2015, 13(2): 65-67.
- [7] 徐宇伦, 王磊, 杨辰龙. 新形式下临床专业学位研究生临床科研综合能力的培养[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(10): 7-9.

(收稿日期: 2016-10-12 修回日期: 2016-12-21)

## 不同教学方法在临床实验诊断学教学中的比较研究

宿瑞俊, 张保平, 王永祥

(内蒙古医科大学附属医院检验科, 呼和浩特 010050)

**摘要:** 教学质量是衡量学科教学的重要指标,而教学模式对教学质量有着重要的影响。不同的教学模式对教学质量可能产生不同的作用。本文就两种不同的教学模式对临床检验诊断学教学质量的影响进行比较研究。研究结果表明两种不同的教学模式对临床检验诊断学的教学质量有不同影响。

**关键词:** LBL 教学法; PBL 教学法; 临床检验诊断学

**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.06.054

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1673-4130(2017)06-0858-03

临床实验诊断学是一门实践性较强的学科,是实验医学与临床医学之间的一门桥梁学科。是临床检验医学生必须掌握的重要专业课之一。

临床实验诊断学的教学质量将直接影响学生对该学科知识的掌握与理解,对优秀检验人才的培养具有举足轻重的作用。随着科学技术的不断发展,应用于临床的实验诊断技术也不断更新,这就导致在临床实验诊断学的教学过程中,实验教学内容与不断发展的实验诊断技术出现强烈的反差,这样在临床实验诊断学的教学过程中就会出现各种各样的问题<sup>[1]</sup>,进而影响教学质量,这就要求检验教学方法应随之改进<sup>[2]</sup>。

在所有的学科教学过程中,教学模式对教学质量有着重要的影响,临床实验诊断学也不例外。在我国传统教学(LBL)以教师为中心辅以多媒体的形式集中授课,许多教师不注重培养学生的实践能力。以完成教学任务为目的,采取“填鸭式”的授课方式满堂灌,学生只是被动地接受教师所讲授的知识,我国虽然大部分院校已经实现了多媒体教学,而且能将多媒体教学与传统教学结合起来<sup>[3]</sup>,但是在实际的教学实践中,授课教师往往只着眼于理论知识的传授,与临床实践很少结合<sup>[4]</sup>。这样的教学模式显得单调乏味,让学生在学习的过程中感到很枯

燥,很难培养学生对实验诊断学的学习兴趣,继而很难提高学生综合分析问题的能力,不容易培养出优秀的检验人才。

针对传统教学方法的这些弊病,国内外的诸多教学改革方案把以“教”为重心的方式,转变为以“学”为重心的方式。目的是为了调动学生的学习积极性,激发学生的求知欲,使学生不但能学到基础的理论知识,而且能够学会独立分析问题以及解决问题的能力,其中心是注重学生能力的培养。

以问题为导向的教学方法(PBL),是一种以学生为中心的教育方式,于 1969 年由美国的神经病学教授 Howard Barrows 及其同事在加拿大麦克马斯特大学首先提出<sup>[5]</sup>,该方法已成为目前国际上较为流行的教学方法。与传统的教学法不同,PBL 强调以学生主动学习为主,教师讲授为辅,将学习与问题挂钩,通过学生的自主探究和相互协作来解决问题,最终提高学生解决问题以及主动学习的能力<sup>[6]</sup>。PBL 运用在临床实验诊断学中是以案例为先导,以解决临床实际问题为目的,以学生为主体,辅以教师为导向的启发式教育。其目的是培养学生分析问题、解决问题的能力。为了进一步提高教学质量,培养学生通过自主学习的方式不断提高分析问题、解决问题的能力,本课题组将 PBL 教学方式引入到临床实验诊断学的教学中,并探