

中美医学检验专业教育体制的比较——兼论我国医学检验教育的改革

唐婷婷, 仇锦波

江苏大学京江学院, 镇江, 212013

摘要: 本文从分析中美院校的医学检验专业教育状况切入, 通过比较两种医学检验专业教育系统结构、课程设置、教学模式、教学手段以及考核方式等, 进而对我国医学检验教育的改革提出几点建议。

关键词: 中美医学检验专业, 教育体制, 对比, 改革

Comparison of Laboratory Medicine Education between China and America

TANG Ting-ting, QIU Jin-bo

Jingjiang School of Jiangsu University, Zhenjiang, 212013, China

在医患关系日益严峻的今天, 尽管面临着各式各样的难题, 我国的医学依然不曾止步。在国内医务人员似乎逐渐饱和的同时, 行业对医学生的要求也日益提高。本文分析目前中美的医学检验专业教育情况, 旨在为我国医学检验教育改革提供借鉴; 同时, 也让医学生们有更清楚的认识。

1 医学检验专业概述

随着社会和科技的日益进步与发展, 人们对医疗卫生服务的要求越来越高。在临床上, 医务人员亦越来越依赖于实验室诊断的结果, 对于辅助诊断手段的重视程度空前提高。

在现代医学中, 医学检验是临床医学与医学实验技术相结合的一门学科。应用现代化的仪器和实验手段, 分析、研究人体各器官系统、组织、细胞的结构功能以及体液、免疫、生化、病原生物及各种活性物

质的化学成分的变化, 有力地为了了解疾病的原因、发病机制、病理生理、临床诊断与鉴别诊断、治疗与预防提供科学依据, 是医学领域中不可缺少的重要组成部分。

医学本科检验专业通过培养, 使学生掌握基础医学、临床医学和临床血液检验学、临床生化检验学、临床微生物检验学以及临床免疫检验学等基本理论知识和基本操作技能, 具有数理统计和计算机应用的基本知识和技能, 能阅读本专业的英文书刊, 具有科学思维能力和一定的分析问题、解决问题的能力, 成为高级医学检验人才, 从而能够在实际工作中为临床诊断与临床治疗提供可靠的实验依据或重要参考数据。

2 中美两国医学检验教育系统结构的比较

在美国, 与检验医学有关的实验室内通常有两种专业人员: 一种是医学技师 (medical technologist, MT), 另一种是医学实验室技术员 (medical laboratory technician, MLT)。医学技师通常要求具有医学技术或生命科学学士学位, 而医学实验室技术员一般只需要副学士学位或持有从业执照^[1]。

收稿日期: 2012-12-03; 修回日期: 2013-01-11

通讯作者: 仇锦波. E-mail: jbq1999@126.com

基金项目: 江苏大学学生科研基金课题 (11A219)

美国的医学专业设置体系与专业人员的专业名称与我国略有不同,其临床病理科与解剖病理科统称为病理科。在病理科工作的医师即被称为临床病理医师(clinical pathologist, CP);在我国,与临床病理科相对应的科室被称为检验科,而与临床病理医师相对应的医务人员则被称为检验医师或技师^[2]。

在美国,学生选择检验专业一定是要经过深思熟虑的,需要投入至少13年的时间和精力。首先,学生需要完成4年理工科大学本科的学习,获得学士学位;与此同时,还需修学与生物等相关的课程,有基本的知识储备,才有报考美国医学院的资格。其次,学生通过医学院入学考试(medical college admission test, MCAT),在医学院进行3年医学专业学习及1年临床实习,合格后获得医学博士学位(M. D.)。然后,再通过美国医师执业考试(United States Medical Licensing Examination, USMLE),获得执业医师执照。此时,为了具备签发临床病理报告的资格,还需要参加历时5年的病理学专业医师培训,通过美国病理学委员会(American Board of Pathology, ABP)的病理医师资格认证。

相对而言,我国高中学生通过高考,即有选择进入医学院就读的可能。然后,通过4年或是5年的本科教育,获得医学或理学学士学位,毕业后即可走上工作岗位。也有在实习期间,通过实习医院的单位挂靠,考取临床检验士的资格证;而多数则是在填报志愿时才开始了解检验专业,抑或是受家庭或亲友影响而选择就读医学检验专业的。至于医学检验专业学生本人,对未来的规划多不甚明确,对医学检验专业也并没有深刻认识。这样就有可能使我们培养的医学生责任心不强,基础不扎实,知识面过窄,社会适应性较差,不利于毕业生本人的长远发展和我国医疗卫生事业的发展^[3]。

在美国,对于在校学生的医学教育、毕业后医学教育和继续医学教育早已形成了一个完整的医学教育体系,而我国仍显不足,医学教育还没有完全实现终身化的教育体制。

3 专业课程设置和教学的比较

我国高等医学检验教育虽起步较晚,但医学检验教育体系基本沿用1910年美国Flexner等人的“医学三段论”,围绕公共基础课、专业基础课及专业课展开,

辅之以选修课,以此拓展知识和能力。这跟美国也大多类似。当然,既然是检验专业,所以核心课程也都注重于检验专业所必需的理论知识。

然而,中国大多沿用按学科专业设置课程的“苏氏”模式,过于强调学科的完整性,教学内容追求多而全,各学科间的课程交叉重复,给学生造成课业繁多沉重的压力。例如组织胚胎学与细胞生物学,病理学、病理生理学及生理学,相互交叉却又相互独立。还有可能因为学制及排课时间的差异,造成学生在学习上不易理解,不能融会贯通。美国在相较之下,渐有优势。其各学科交叉整合,同时又将基础课程,如人体解剖学、病理学、生理学等的内容集中授课,较好地使学生从整体入手,建立全面的认识。

我国的基本框架仍为“基础-临床-实习”传统医学教育的“三部曲”,各时段分配过于鲜明,难以呈现综合、整体的概念,忽视了在能力上的培养和素质的提高。美国的基础课程与临床实习相互联系,在临床实习的过程中进行理论知识的强化。还设置了家庭社会医学等类似的实习科目,帮助学生更全面、深入地认识医学。

4 教学模式和教学手段的比较

在美国,主要以大班授课、小班专题讨论和实验室实习等形式,建立CBL(以社区为基础)或PBL(以问题为中心)的教学模式,充分发挥学生的主观能动性。学生通过小组讨论的方式,自觉主动地查找资料,相互交流,完成课程任务,老师在其中扮演领路人的角色,负责布置作业,总结成果,这种方式着重于培养学生的合作精神,提高表达能力,启发创造性^[4]。课堂从症状入手,剖析病理机制,采用标准化病人、模拟病人的方法,使学生易于接受,更贴近于现实。在实习期,通常采用各科室的轮转,以此开拓视野,更好地提高专业水平和专业素质。并且指定专人作为导师,负责学生的技能训练,督促其知识水平的不断提升。由于导师都是高素质的主管人员,学生在学习过程中,还可以获得参与科研的机会。

在我国,通常是一个专业的学生以大班为授课方式,以教师为中心,以一贯的理论知识的灌输为主,照本宣科的讲解束缚、禁锢了学生的发散性及逆向性思维,学生在学习过程中仍然是被动接受,没有主动的思考过程。当然,学生还处于知识的积累阶段,更不能清楚认识到

自身的不足，从而加以改善。这种模式使得我国知识型人才比例远大于创造型人才（表1）。

表1 中美医学教学模式和教学手段的比较

	美国	中国
教学模式	PBL 和 CBL 相结合	传统学科型教学模式
主要教学方式	导师导学，小组讨论	大班集中授课
教学手段	标准化病人、计算机模拟	以教师为中心
学生学习过程	自发主动	被动接受
教学结果	创造型人才多	知识型人才多

5 考核方式的比较

在我国，对医学生的考核方式是每学期期末的理论考试，实验操作部分以技能为主，基本是考多评少，对法律法规及医德缺少测评。我国尤其缺少一套完善的医德衡量标准。面临如今紧张的医患关系，更需要学生在校时就树立良好的职业道德标准。虽然课程安排有医学法学、医学伦理学等基础课，但不够重视，只是作为考查课。由于过多地重视理论考试，直接或间接地使学生在面对实际问题时，解决和处理的能力略显不足。

在美国，由于教学手段的差异，评估方式也就有所不同。运用教学中的标准化病人、计算机模拟系统，考察学生在课堂学习时对待病人的耐心程度、应急处理能力、医学道德及医疗法规等各项综合能力。严格控制评估结果，不合格的学生将无法进入后续课程。

6 我国医学检验教育改革的几点思考

6.1 完善检验医学教育体系，逐步实现教育终身化

目前，我国的医学发展还不完善，医学教育也在不断改进。4年、5年、7年或8年的医学教育，并不代表着教育的终止。检验人员在短暂的教育阶段内承担了过重的教育负担，过早地专业化、职业化，使原本较难吸收的课程，成效更低。因此，顺应时代潮流，培养学生的终身学习能力和自主学习能力，突破狭隘的教育思想，注重课程设置的系统性，多学科相互渗透，完善教育体系迫在眉睫，尽早实现检验医学教育的终身化，摒弃功利化。

6.2 更新教育理念，将现代科技融入课堂教学

虽然随着社会的进步，远程教育也逐渐进入学生的视野，只是普及力度还不够，类似于网络公开课，还未实现教育最优化。在完善教育体系的进程中，我们可以把远程教育作为发展的一方面，将名校名课扩展到各个课堂，院校联合，实现优势互补，提高学习效率，培养学生的学习能力，让学生更好地学习。

6.3 改革教学方法，加强医学生临床工作能力培养

我国的检验教育应在学生在基础课学习时就接触临床，以便系统地建立理论与临床的关系，强调理论与实践的联系，注重培养学生的动手能力和创新能力。课堂上也由教师的灌输知识逐渐转为学生的自主提问，进行启发式教学，通过师生的交互作用，实现教与学的双向促进。同时，学生还可以借助计算机模拟，加强临床技能。再有，恰当地运用考试形式，从而客观、全面地反映学生的认知、精神、情感三个不同领域的状态水平。

6.4 调整教育目标，为学生未来发展奠定基础

当然，医学检验作为医学教育的一个分支，教育目标不仅仅是培养社会需要的检验人才，更要是知识、态度、技能全面发展，有良好责任感和社会适应性的创造型人才^[5]。在不断的学习进程中，强调基础的广泛性，学生实际解决问题的能力 and 终身学习，以此实现教育最优化，获取新的知识和技能，让学生对自己的目标和未来有更清楚的认识。

6.5 培养高素质复合型人才，重视人文素质教育

现代社会需要的不再仅仅是技术型人才，更多地要求全面发展。注重课程结构和教学内容的综合化，加强人文学科课程的学习，使人文知识和医学知识一体化，注重加强学生与医患之间的交流，也成为时代的要求。重视人文素质教育，有良好知识底蕴及学习能力，具备较高职业道德的复合型人才，才是社会及时代的发展需要。

在科技迅猛发展的今天，美国的医学教育仍然是

一种较为成熟并有特色的模式,我们应该结合国情,借鉴美国先进之处,为我国医学检验教育的发展,加快国际化进程的脚步,形成适合我国检验教育的发展体系,为社会培养出更多高素质、高水平的检验人才。

参考文献

- [1] 张彩,尹红,甘晓玲等.我国与美国检验医学专科教育课程设置与学时的比较[J].重庆医学,2010,39(16):2138-2141.
- [2] 毕波,吕元.美国临床病理医师的培养与启示[J].中华医学教育杂志,2010,30(2):311-313.
- [3] 张威,谢长勇,潘晨等.中美高等医学教育比较与启示[J].中国高等医学教育,2011,1:1-2,69.
- [4] 陈海天,王子莲,肖力等.中美高等医学教育浅析[J].中国高等医学教育,2009,5:20-21.
- [5] 凌保东.中美高等医学教育比较及思考[J].中国高等医学教育,2007,7:33-35.