

医学影像学专业课程建设的思考与实践

金凤, 刘挨师

内蒙古医科大学附属医院影像诊断科, 呼和浩特, 010050

摘要: 本文回顾性分析了内蒙古医科大学2007级影像本科医学影像学相关专业共8门课程51位老师上课的实时录像, 从教学计划的制订、课堂内容的安排、多媒体课件的展示以及是否注重双语教学及课堂互动等方面, 分析教学现状与不足。从课程建设的角度提出具体的实践措施, 以提高教学效果, 培养出更多优秀的影像学专业人才。

关键词: 医学影像学专业, 课程建设, 教学改革

Present Situation and Reform of Curriculum Construction on Medical Imaging

JIN Feng, LIU Ai-shi

Medical Imaging Department, Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University, Hohhot 010050, China

Abstract: This article retrospectively analysed the videos including 8 courses related medical imaging professional of 51 teachers in class of Grade 2007, Medical Imaging (Major), we analysed their teaching content, methods and effects, including the teaching plan and specific content arrangement, the making effect of multimedia courseware, dual-language education and classroom interaction, so as to master the present situation and shortcomings of the teaching, We can improved the quality of teaching and cultivated more outstanding imaging professionals by concrete reform measures from the perspective of curriculum construction.

Key words: Medical imaging, Curriculum construction, Teaching reform

医学影像学是一门通过各种成像技术反应人体解剖、病理、生理改变的桥梁学科^[1], 目前随着计算机多媒体技术的飞速发展, 加上医学影像设备的不断更新, 医学影像学新技术、新知识层出不穷, 在临床工作中的地位也日趋重要。作为内蒙古医科大学的附属医院, 我院担任着多门基础、临床课程的教学工作。

教学工作一直是医院工作的重点, 课程建设又是教学工作的核心。要培养专门人才, 形成专业特征, 就要靠一定课程体系中的每门具体课程来体现。

笔者通过回顾性分析内蒙古医科大学2007级影像本科专业成像技术学、超声诊断学、影像检查技术学、放射诊断学、核医学、放射治疗与防护学、介入放射学及CT、MRI诊断学共8门课程、51位教师的实时授课视频, 结合本校影像学本科专业的教学现状, 尝试进行了改革实践, 并从中总结了一些经验和方法, 以供广大医学院校的同行借鉴指正。

收稿日期: 2015-02-10; 修回日期: 2015-04-10

通讯作者: 刘挨师, E-mail: liuaishi@sina.com

基金项目: 2010年度内蒙古自治区精品课程

1 资料与方法

以内蒙古医科大学 2007 级影像本科生为研究对象，课程涉及技术学、超声诊断学、影像检查技术学、放射诊断学、核医学、放射治疗与防护学、介入放射学及 CT、MRI 诊断学共 8 门课程，回顾性分析 51 位教师 1 节课的实时视频，其中理论课 51 学时，见习课 11 学时，分析授课教师人员结构、授课内容、方式及授课效果，包括从教学计划的制定到具体课堂内容的安排、多媒体课件制作效果、是否注重多媒体教学与传统板书相结合、是否注重双语教学及专业词汇记忆以及课堂互动等方面，分析总结目前教学的现状和不足。

2 结果

2.1 教学队伍

我校影像学专业师资力量强大。现有带教资格医

师队伍中，正高级职称 25 人，副高级职称 22 人，中级职称 16 人，初级职称 32 人（职称构成比见图 1）；教师队伍中有博士 8 人，硕士 67 人，本科 19 人（学历构成比见图 2）。51 名被抽取的教师中，正高级职称 22 人，副高级职称 19 人，中级职称 7 人，初级职称 3 人（构成比见图 3）；51 名研究对象中有博士 4 人，硕士 34 人，本科 13 人（教师学历构成比见图 4）。

2.2 授课视频分析

对抽取的 51 位教师的授课视频进行分析，主要包括以下 5 个方面：

2.2.1 教学内容

教学内容是否符合教学大纲要求，是否适当加入相关专业新知识、新进展内容，在被抽取的 51 位教师中，所有教师均严格按照教学大纲规定内容进行授课，其中，9 位教师（约 17.6%）适当介绍了相关新进展内容。

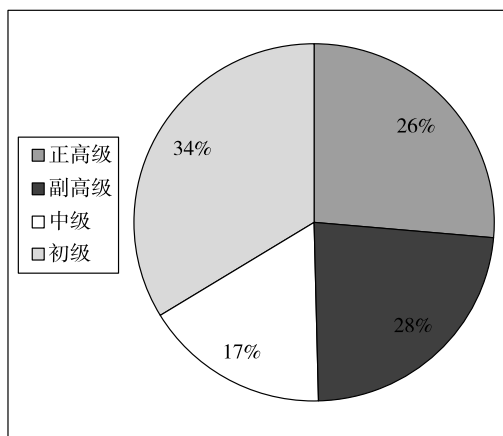


图 1 教师职称构成比

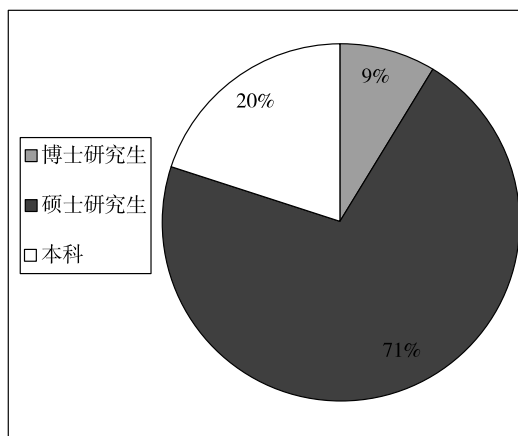


图 2 教师学历构成比

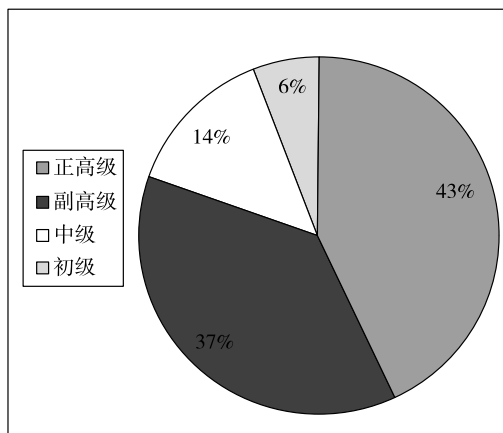


图 3 被抽取教师职称构成比

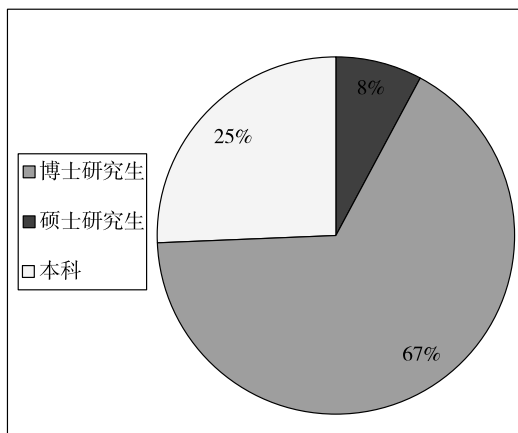


图 4 被抽取教师学历构成比

2.2.2 授课方式

46位教师(约90.2%)均采用图文并茂的多媒体课件进行授课,其中9位教师(约19.6%)能恰到好处地结合传统板书进行讲解。2位教师(约3.9%)在授课过程中采用实物模型生动形象地进行演示,教学效果更佳。5位(约9.8%)超声诊断学、放射治疗与防护学和核医学的课间实习带教老师采用机器旁实地示范操作、讲解的方式进行授课。

2.2.3 双语教学

51位教师中,17位教师(约33.3%)较好地运用了双语教学手段。

2.2.4 课堂互动

51位教师中,17位教师(约33.3%)在授课过程中注重与学生的互动交流,课堂气氛较活跃。

2.2.5 普及普通话教学

51位教师中,5位教师(约9.8%)普通话欠标准,但不影响授课效果。

3 讨论

课程建设的目的是为了培养更高层次的医学专业人才,提高其理论水平,临床技能水平,科研创新能力,最终提高其综合素质。影像科的教学内容一直比较松散,内容多,教学重点覆盖广,但是又和临床密不可分,如何提高影像学的教学质量成为近年来我们一直努力的目标。自2003年教育部在全国高等院校启动了精品课程建设以来,我校参照教育部“五个一流”的精品课程建设要求,结合医学影像学专业本科生的培养目标,在获得内蒙古自治区精品课程后,又尝试在推进医学影像学的课程建设方面进行了一系列的探索和实践,并认真分析了当前医学影像学专业本科教学的现状及存在的不足,以期今后的教学工作起到一定的指导作用。

3.1 课程教学现状

师资队伍的建设是保证医学影像学教学质量的关键^[2]。一方面要加强教学队伍的梯队性建设,建立健全完善的教师评估系统。我校教学队伍结构合理,在职称结构、学历结构等方面配备合理,且已经组建起以拥有丰富教学经验的高级职称教师为第一梯队,以青年教师为第二梯队,确立“教学新秀—骨干教师—学科带头人—名师”一个序列的骨干教师培养目

标,并尝试探索新的教师培养途径,形成梯度培养格局,为该课程的高水平教学提供了强有力的保障。另一方面创造良好的教师再教育环境,组织教学人员积极参加各类培训,重点培养青年教师,建立青年教师培养一对一目标责任制。鼓励青中年教师积极参与学科建设,积极交流教学经验,以提高教学质量。

课程建设要体现现代化教育思想,符合教学规律。我们根据教学实际情况,科学、规范地设计并形成有自我特色的教学目标、教学内容、教学方法及教学手段、教学评价系统,并根据具体情况及时更改教学大纲,更新和完善教学内容,运用板书、多媒体教学及基于图像存储与通讯系统(picture archiving and communication system, PACS)等多种教学手段相结合,实现优势互补,资源共享,提高教学质量。

3.2 目前教学存在的不足

目前我们授课内容虽符合教学大纲要求,但相关专业最新动态及新进展内容介绍偏少,部分教师同一课件沿用多年内容缺乏更新;多媒体课件与传统的板书教学在具体运用上尚需进一步协调;双语教学方法尚需进一步普及;有些教师依然采用“填鸭式”的满堂灌授课方式,甚至照本宣读,不注重课堂上与学生的交流、互动,课堂气氛不够活跃。另外,由于受内蒙古自治区地域方言的影响,少部分教师普通话不够标准,但不影响整体授课效果。此外,少数教师上课声音不够洪亮,需要改进。还有一个很突出的问题,我科现行的教学模式仍是放射科、核医学科及超声科教师各自为政,分别从各自专业角度独立的向学生讲授某种疾病的具体影像学表现,没有建立综合影像诊断方法的立体教学模式,造成同一疾病各种影像表现之间的横向比较存在脱节,疾病基础部分内容重复讲授。

4 具体实践措施

4.1 改革教学方法,激发学生的兴趣

医学影像学涵盖了X线、CT、MRI、超声、介入、核医学等多学科内容,内容多,学时少,且教学内容在不断更新发展,要在有限的学时内完成如此繁重的教学任务实为困难,故我教研室因材施教。根据不同的教学内容,进行灵活、多样的教学方法激发学生学习的主动性和积极性。可根据具体情况在课堂上

采用基于问题式教学法 (problem-based learning, PBL)、团队式教学法 (team-based learning, TBL)、案例教学、比较教学法等新型教学方法,通过课堂上组织学生集体阅片及病例讨论,教师适当引导,以期最大限度的发掘学生的积极性和主观能动性,提高学生理论联系实际的能力,这个过程同时也很好地培养了学生的团队意识和协作精神^[1]。建立了教学质量监控体系。坚持以“学生为主体、教师为主导”的原则,对授课教师进行公正评价,即学生评教、同行评教,教研室主任和教学秘书每学期抽出时间对教师的教学活动进行随堂听课,针对教学活动中存在的问题个别纠正和集体指出,使教学实践活动和水平稳步提高。

4.2 改革教学模式,突出学生的主体性

提高学生的阅片实践能力是医学影像学教学的主要目的之一,应建立以学生为中心主动探讨型的教学模式,侧重于培养学生发现问题、分析与解决问题的能力,即正确阅图辨认影像学特征并提取有效诊断信息的能力^[3]。

为了在教学中突出以疾病为中心,而不再以设备或检查手段来授课。同时也为了加强影像科和临床科室的联系,以更好的指导教学,我们每月举办1次“读片会”,分别邀请呼吸科、胸外科、普外科、神经外科、神经内科的相关教师一起参加,以“病例讨论”为载体,主要分析临床症状和临床影像学资料之间的关联,学生在会上倾听病例汇报,参与讨论,有各个专业领域的教师进行点评,并重新解读影像学资料,巩固了基础理论,有机地把临床和影像结合起来,这种效果往往事半功倍,比单纯的在教室里讲解片子的特征、复习理论基础更容易理解和掌握。用学生的话来讲,课上的片子是“死”的,读片会上的片子是“活”的,片子会“说话”。

4.3 加强医学影像学学科建设与课程体系的优化

通过整合、优化课程体系,及时更新教学内容,在传统放射诊断学课程建设的基础上形成包括超声、介入、核医学及放射治疗与防护等课程在内的医学影像学课程群^[4],教学整合的整体式教学将同一疾病的各种影像学检查方法进行纵向的比较学习,指导学生从不同影像图像中识别病变,分析该疾病的本质^[5],从

而使学生全面掌握该疾病的各种影像学表现及各种影像检查手段的优势、限度和临床应用。

4.4 重视计算机技术在医学影像学中的应用

多媒体制作的课件已经应用多年,现在的教师多采用讲课+多媒体课件的方式授课。但是在互联网+的时代,如何更好的利用计算机技术,以更好地为学生服务也是我们一直在不断改进的目标。我们建立了自己的微信群、QQ群,在群里有不同的版块、版主,负责不同的区域的信息维护,包括最新专业领域的研究进展、疑难病例和阅片、病例追踪、考评体系等,这些丰富的突破传统的授课手段,既彰显了我们在学科建设方面与时俱进的实力,又深入贯彻执行了刘延东副总理提出的“宽带网络校校通、优质资源班班通、网络学习空间人人通”的理念,体现了我们不断开拓思路、积极进取的决心。

综上所述,我们今后将以教育思想和教育观念革新为先导,以教学体系创新为核心,以管理体制和运行机制改革为基础,以提高学生的实践能力、创新能力、科研能力为目标,构建和谐的教学体系、人才培养模式^[6],时刻关注本学科的发展动向,不断探索、完善教学方法,提高教学质量,实现优质课程的可持续发展。

参考文献

- [1] 林志春. 医学影像学教学改革探讨 [J]. 解剖学研究, 2014, 36 (1): 64-66.
- [2] 季芳, 叶征. 建设“医学影像学”精品课程, 提高教学质量 [J]. 管理与教育, 2012, 17: 109.
- [3] Engel C, An internet guide to key variables for a coherent educational system based on principles of problem-based learning [J]. Each Lean Med, 2009, 21 (1): 59-63.
- [4] 杨绍晶, 田海林, 张昌丽. 浅析影像新技术促进传统教学改革 [J]. Education Teaching Forum, 2014, 3 (10): 242-243.
- [5] 刘鹏飞, 周晶. 浅析医学影像学教学整合的优势 [J]. 中国医学物理学杂志, 2011, 28 (6): 2074-2076.
- [6] 容鹏飞, 周旋, 王维. 医学影像学本科教学课程建设改革 [J]. 医学信息, 2011, 24 (9): 336-337.