

"教学做一体化"教学模式在医学影像技术专业中的研究与实践

武振艳

(榆林职业技术学院医学院学校 陕西榆林 719000)

摘要：随着医学事业的蓬勃发展，在医学影像领域大型数字化影像装置的广泛使用，以及影像检测准确率愈来愈高，医学影像技术在病情的早期判断与有效处理等方面已作为辅助医疗临床上无可替代的重要学科，医学影像技术专业人才需求也在扩大。然而医学影像技术教育长期以中职专业教学为主，近年来尽管有许多院校在积极推动本科教学的发展，但由于缺乏相应经验，医学影像技术教育仍然面临着各种问题。

关键词：教学做一体化；教学模式；医学影像技术专业

随着当前医疗事业的蓬勃发展，数字化影像设备使用范围显著扩大，影像检测准确率也逐渐升高，在病情早期判断与快速处理等方面，医学影像技术已开始作为临床医学中无可替代的学科。所以，医疗单位对具备较高的专业技术能力、具有较强实战能力、掌握较为全面临床应用专业知识的高层次应用型医学影像技术人才的要求也在日益提高。所以，根据当前医学影像技术专业教学的最新特点，进一步改革医学影像技能教育思想，积极探讨新的教学方法，将进行教学做一体化是一个很有效的办法。

一、医学影像技术专业发展现状

随着国家和社会各界对医疗设施的投资逐渐增加，大型数字化影像设施普及率也逐渐提高^[1]。例如，CT的配备率在国内外早已取得了较高标准，在二类医院中已经基本上达到了全部覆盖率，但在三甲医院，它的配备率却早已超过了百分之百。由于影像设施的现代化和影像技术的革新，势必要求大量对掌握各种影像设备及其基本原理和技能的有关人员。所以在未来若干年中，影像技术人员将是较大型公立医院重点招聘的对象。与当前医学影像技术发展不相适应的是，从事影像技术岗位工作的人员学历普遍较低。在医院中，有不少医生并不是专业的影像技术人员，而是技术与诊断工作不分家，又或者是由临床医师临时兼任。即使具备了先进的影像设施，如人员的整体素质和业务水平并不与之相适应，那也无法充分发挥它所应有的优越功能，结果也仅仅是对资源的浪费。

医学影像技术的新发展，其影像技术专业方向也将更加精细，而医生对影像技术的分工也更加具体。有的医院已开始由一些摄像技师专职承担机器运行，另一些人专职承担图片后处理，甚至有些医院根据需求，还设置了专业的设备维护技术人员。学科方向的细化与分工的细化，为未来影像技术专业培养提供了更高的技术需求，同时也明确了方向^[2]。

二、教学做一体化教学改革的优势

(一) 改变教学局限性

教学做一体化是一种全新的教学方法，整合了理论教育和实际教学的部分，突破了一般教学方法的局限性，使课堂教学效果更佳突出。对于每一个环节的教学能够在一个教育场合进行，即实现了对基础知识的掌握和巩固，也可以采用实际操作或参观等方法，使抽象的知识更加形象化，从而便于学生的掌握。一般而言，当对学生开展教学的一体化教育之后，老师既可直接引导他去医院里参加教学实习活动，又可到学校实验室里指导动手作业进行，从而达到真正的教学体验。采用了这样方法的课堂使以往死板的课堂教学方式显得更为活泼，从而充分调动了他的主观积极性，训练了他的实际动手能力，从而增强了学生实践操作技能。

(二) 提升学生的专业技能水平

传统教育是将理论知识和实训课程分离进行教学，学生对抽象的单纯理论掌握一段时间后再进行实际作业，但此时的学生往往对所学理论

知识有些东西已经忘记，无法有效指导实际作业。教学做一体化教学方法就是在实训室展开上课，学生一边掌握理论知识一边开展实验，使理论知识和实际工作有机融合在一起，学生教师双方可以边教、边学、边作。把实训室布置为虚拟病房，由老师在医生影像诊断仪上示范基本操作，边授课边作业，并把实际操作过程投射在大屏幕上，学生边聆听老师解说边观看大画面模仿练习过程，将基础知识在实际作业中进行积累。然后由学生轮流担任不同角色，模仿医生的工作场景和实际工作过程，完成作业练习。学生经过了多次的模拟训练，逐渐提升了临床专业技能水平。在教学做一体化模式中，教学氛围更为活动，学生学习趣味增加，动手操作的能力也有所提高^[3]。

(三) 有利于双师型教师队伍的建立

随着医院对医学影像技术技能型人才的逐渐迫切，教做一体化教学方法也受到了日益普遍的使用，同时老师还需要对学生的基础知识、专业技能等进行综合辅导，这就需要老师既熟悉基础知识，又能灵活运用临床实践技术。所以，要搞好与教师做的一体化教育工作，就需要老师也必须成为双师型的老师。

三、医学影像技术教学现状

(一) 无法满足市场人才需求

首先，表现为在教育教学方式手段上存在的某些缺陷。目前，医学影像技术专业的教学模式基本上采取的依然是大班教育和小组教学的传统文化教育方式。传统的教学方法很易于造成这样的后果，即学生没有学习积极性，忽视基本理论，且医学临床运用技能程度也不高，教育出来的映像技术毕业生往往无法迅速适合医疗临床工作。

其次，医学影像专业的教育中还存在着不少实际的存在问题。一是学时较短和内容较多的实际问题。因为按照专业教学的编排，医学影像技术专业的学生理论知识课内容较重，而且学习制度设定也较短，所以供学生见习与实践的时间也就适当的减少了，比普通学校有六个月左右的时间。同时按照医学影像技术专业的学习大纲规定，学生必须了解内、外科治疗常见、多疾病的临床、症状和检查处置基本原则，并了解病情资料；还要了解临床常见的影像检查处置基本原则；熟悉DR、CT、MRI、DSA、影像技术、核医学、放射疗法等的影片技术操作技能，了解各种影片设备组成构造、工作原理、保养维修，以及适应证、禁忌证，从而了解新项目、新技术、新设备的应用与维修。对一个影像技术专业的在校生的而言，要了解这样庞杂的专业知识，还要了解有关科室与部门情况，在较短的毕业实习期里是很难满足优秀毕业生需求^[4]。

(二) 临床实践机会较少

对医学院校学生而言，由于医用影像处理仪器设备的品种多而昂贵，在临床实践课程中，由于学生缺乏经济实力而大量配备及应用尖端的医学影像处理仪器设备。在医学院校临床见习及实践的过程中，由于学生面临着大量病例，实践过程设备的机会相对较小，实践课程也常常成为老师给学生单纯灌输知识经验、学生被动接收老师的作业命令的理

论课,对应用型高层次医学影像处理技能人才的培育也带来了相当的难度。

(三) 影像技术学科教师能力较为单薄

由于重视医学影像诊断而忽略医学影像处理技能,所以医学影像处理技能专业人才不足,总体上看担任医学影像技术教育岗位的师资知识技术水平相对较低。现代医学与影像技术的高速发展,新知识、新应用、新方法不断涌现,亟需大批业务素质较好、教育技术水平高的学科师资。但目前,高校教师自身的知识结构现状和教育管理水平,也是对实现培育优秀医学与影像技术人才培养任务的重要障碍。

四、教学做一体化在医学影像技术专业的教学措施

针对在影像技术教育中所出现的问题,采取教学做一体化的教学模式,也不失为一个很有效的解决办法。所谓的一体化教学模式,即为了克服信息影像技术专业教育中的师资力量欠缺、教学条件限制、教学时间紧迫等问题,将传统理论课程与实际教育中的多个环节融合在一起,从而克服了传统课程中存在的不足以及师资队伍水平不足的问题,以便增强实际教育效果的一门教学方法^[9]。

(一) 课程一体化

此处所指的教学做一体化,即选定了医学影像技术学科中的部分专业课程放在实验医院,在该院开展现场教育活动,使学生在逼真的环境中接触新东西、了解新技术,教学将会事半功倍。将相关的信息技术专业课程转移到该院开展教学,既增加了课程的真实性,又突出了影像技术职业的核心专业技能特点,学生读书的积极性就便于充分调动出来。而且,通过这种教学模式还能够将该院的先进理念和业务模式,融合在课程中,对培育影像技术专业的优秀人才成效显著,同时也对于毕业生尽快进入社会工作,缓解就业问题有重要帮助。

(二) 建立教学体系

课堂教学上一体化教学也是一项系统性的工作,因此需要有相应的联动机制。首先要医学院校的各级领导机构和教学管理机关都要改变教育理念、转变教学方法,并建立以学生为本的教育指导思想。理论知识教育与实践教育的一体模式,尽管会增加教育成本、增加教育难度与工作量,但通过这个模式有助于充分调动学生的学习兴趣,了解基本知识、提升具体知识。而经过模式的变革,高校也可能培养出大量的医学影像技能人才,以适应当前医疗卫生事业发展的需要。

(三) 加强师资队伍的建设

教师队伍的建立是当前医学影像技术教育的主要问题。从业人员结构不合理,师资与学科并不对口,师资教学技能欠缺,教师教学与科研能力的低下问题相对来说也较为普遍,从而影响了影像技术教育水平的整体提升,使得教师教育教学成果无法进一步提高。因此重视医学与影像技术教师队伍的建立,是将教学工作做一体化教育改革中的重要一环。

一体化课程教学对师资的需求较高,不但需要老师具备较坚实的影像诊断的理论功底,也要具备较娴熟的实际教学专业技能,更要具备将理论知识和实际运用紧密结合的教材分析和教学过程整合的能力,老师也不仅仅是传统意义上的双师型人员,更要具备创新的综合才能,不然课程实施方案无法制定,教育流程也无法管理,而老师也很难达到有问必答,融会沟通。

(四) 建立多元化的考评体系

考核是学校检查学生学习效果、提高学习积极性的主要手段。学校考评系统重点表现在学生出勤率、预习状况、基础知识的把握水平程度、实际操作水平、教学心态状况的综合考核等。在教学与做一体化模式中,通过采用多样化的考评机制,以培养学生的精心教学,端正学习心态。多样化的考核制度,则重点考查了学生仔细把握基础知识的心态、积极参加学习的过程、善于反思的能力,从而激发了学生主动训练和精心务实的学风。

(五) 教学环境的一体化改革

影像技术专业的课程通常需要辅助影像的分析和诊断,在教学时一般都会引入多媒体的教学设备或者其他资料进行教学。而一体化课程则在教育过程中需要有相应的软硬件教学设施,以保证相应的教学设备和高度仿真的实训环境。同时为了保障真理充分结合的课程,学校必须配有投影机、数字照相机、PACS 系列、超声波及核医学检查影片、全系统教学用的 MRI、CT 及 X 线影像设备等。

(六) 配套教材的一体化改革

在开展影像技术专业的统一课程时,还必须有配套的课程。以往理实分离的教学方式在课程上多偏重基础知识,有非常系统化的知识点,但缺乏实践教学的设计和安排,而一体化教学则无需过多的理论,而需要通过理论和实际教学的融合,从而激发学生自主学习和拓展更多的知识点。在课程改革时可根据课程的内容不同而加以精细划分,比如超声波检查、放射线治疗还有其他有关影像技术检查的内容等,以工程项目为引导、以各项任务为驱动,科学地进行技术训练项目。而且,学生还可以自编相应的电子课件,并在里面共享了大批的临床资源和影像解析,以辅助于学生更进一步地掌握,并保证课程的实践性更强。

结束语:

综上,随着医学影像学的蓬勃发展,教学方法不断更新、招生人数增多。常规的教学模式已无法满足市场对人才的需求。而教学做一体化,是既适应院校教学的基本规律与特色的,也符合目前教学发展趋势的一个较为成熟的教学模式。教师需根据实际情况,制定合理的干预措施,以此培育高素质人才。

参考文献:

- [1]陈荣生,吕发金,郁仁强. 医学影像技术专业进修生教学管理及思考[J]. 继续医学教育,2021,35(09):5-6.
- [2]许朋. 高职医学影像技术专业就业分析——以安徽省某高职院校为例[J]. 就业与保障,2021,(16):76-77.
- [3]王师. 基于5G+人工智能对医学影像技术专业岗位需求的网络实训教学模式研究[J]. 中国中医药现代远程教育,2021,19(16):164-166.
- [4]崔军胜. 高职院校医学影像技术专业教学资源库建设探究[J]. 科技风,2021,(19):165-166.
- [5]申杰奋,毕彦平. 医学影像技术专业人才培养模式的探索与实践——新乡医学院医学影像技术专业为例[J]. 中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2021,(01):88-90.

作者简介:武振艳,女,汉族,籍贯:陕西府谷 生于:1987-02,工作单位:榆林职业技术学院医学院学校 职称:讲师,本科学历,研究方向:主要从事医学影像专业教学。