

浅谈新医科背景下医学影像技术本科专业建设及思考

崔春晓 张俊 刘敬荣 张凌云

山东协和学院 山东济南 250109

摘要:我国的医学影像技术本科专业开设时间尚短,大部分大学在构建这个专业时,都以满足社会的需要和以临床应用为核心的实践性人才培养计划作为其主要目标。在新医科背景下,需要确定新医科教育理念,即以培养创新、科技以及整合性的医疗影像技术人才为目标,涵盖医学、人文、理工以及人工智能在内的各种交叉性课程,并且打造出一个全新的医疗影像技术本科专业架构。同时,我们也需要寻找一种多角度、全方位的医疗影像技术人才培养模式,以此来打造出一个富含中国特色的医疗影像技术本科专业的框架。

关键词:新医科;医学影像技术;本科;专业建设

Discussion on the construction and thinking of medical imaging technology undergraduate specialty under the background of new medical science

Cui Chunxiao Zhang Jun Liu Jingrong Zhang Lingyun

Shandong Union College, Jinan 250109, China

Abstract: The undergraduate specialty of medical imaging technology is still short in our country, and most universities have taken meeting the needs of the society and practical talents training plan with clinical application as the core as their main goals when constructing this specialty. In the context of new medicine, it is necessary to define the new medical education concept, that is, to cultivate innovative, technological and integrated medical imaging technology talents as the goal, covering a variety of intersecting courses including medicine, humanities, science and technology, and artificial intelligence, and create a new medical imaging technology undergraduate professional structure. At the same time, we also need to find a multi-angle and all-round medical imaging technology talent training mode, so as to create a new framework of medical imaging technology undergraduate major with Chinese characteristics.

Key words: New medicine; Medical imaging technology; Undergraduate course; Professional construction

医学影像技术专业,借助于医疗器械,利用影像技术揭示病人的疾病状况,这一技术在当前的临床实践中起着必要的辅助诊断角色。随着成像处理设备的持续进步和处理技术的持续升级,医学影像技术已经转变为一个发展迅速的学科。随着该学科的飞速进步,对于人力资源的需求也呈现出迅猛上升的趋势,这将给专业技术人才的培养带来综合性的挑战。为了反映当前科技进步的动向并满足未来人才市场的需求,以及培育更符合新医科背景的专业技术人才,我们必须对现存的问题进行深入探讨,并给出恰当的建议来解决这些问题。

1 新医科实质概述

新医科的概念是在大学的专业设计中引入新的医科专业或者对现有的医科专业进行调整,这是高等教育为了顺应人类社会由工业化阶段逐渐过渡到信息化阶段所带来的人才需求的变化。只有当专业与时俱进,持续推动创新和改革时,才能持续满足社会对人才的需求。现在,诸如智能化、脑科学、精准医疗、大数据等新兴理念不断涌现,这些创新驱动了大学教育的改革。传统的医学教育已经无法适应这个时代的变迁,在信息化的时代,我们需要对旧有的知识体系进行更新和改造,以便重塑核心知识。新医科,包括科学、人文、AI 等多个领域的综合性发展,需要培育出能够在信息化环境下进行医学探索与治疗的多元化专业技术人员^[1]。

新医科提出了创新、科技以及全面性的新医科教育观念,倡导建立跨学科的专业新架构,寻找满足新时代需求的专业发展新方法,打造具有中国特色的医学教育新框架。

2 医学影像技术专业建设面临的阻碍

2.1 专业培养力度不足、模式混乱

在过去的医疗环境里,对技术的关注度并不高。在公众的观念里,他们认为影像技术工作者只是操纵设备,调整体位,对其专业能力的需求并不高,任何人都有能力完成。因此,在医疗机构内,

对于这一类人才的专业技能培训并没有给予足够的重视。近年来,我国逐渐开始关注对专业技术人才的培育,并要求各大学院加强对高级专业技术人才的培养。然而,社会公众的总体认知并未得到彻底的改变,技术领域依旧未得到足够的关注。尽管各个学院都在努力满足国家的标准,但他们并未构建出科学的培养方式。他们仅仅依赖于当前的医学影像学教育方式,依赖于现有的设备进行理论教学,缺乏实际的临床操作,因此无法培养出满足当前社会需求的专业技术人才。

2.2 教学体系不合理,缺乏教学资源

当前,许多医院的影像技术专业,由于未能精确定义人才培养的目标,以及未进行科学的社会需求分析,这些都造成了该专业的教育内容和岗位要求并未形成有效的结合。这种情况也导致了社会需求和学科发展并不相符。此外,这些专业也未能充分提升学生的实践操作能力,也未能充分尊重他们的主观意愿,这些都使得他们难以完成技术型的教育目标,也无法展现持久的成长潜力,最终导致他们在工作中的竞争力大打折扣。教学资源的更新换代速度较慢,伴随着医疗技术的持续进步,当前的教科书已经明显落后于学科发展。教育方式依旧延续了传统的填鸭式教育,教师一味地灌输知识,未能让学生在主动学习的过程中获益。由于教育资源的不足,无法达到影像技术专业的需求^[2]。

2.3 教学条件不完善

医学影像技术专业具有较为鲜明的实际操作特点,学习者需掌握基础医学、临床医学和医学影像学的基础理念,并通过 X 线、CT、核磁共振等技术的实际应用,拥有使用这些设备进行影像诊断和介入放射学的技术。在医学影像技术发展的过程中,医学影像设备起着至关重要的作用。现在的设备更迭频繁,然而,根据一些研究,一些医科大学却未拥有自己的实战训练场所以及其附属的临床医院。另外,一些大学虽然拥有这样的场所,但由于经费匮乏,或者

在管理方面的态度不够积极,使得他们的医疗影像设备的配置水平偏低,更新的步伐也比较缓慢。此外,他们的实践教育环境也欠佳,教育辅助材料也比较匮乏,而且相应的实验设施也无法满足需求,这些都使得学生们在真正的实践中很少得到锻炼。不能满足教学需求。在某种程度上,高等教育机构的实践环境对专业进步和人才培养水平的提高有所限制。

3 新医科背景下医学影像技术本科专业建设内涵

3.1 明确人才培养目标

在构筑具有独特特征的新医科体系时,“医文、医工、医理、医X交叉学科”构成了其与传统医科的明显差异。医学影像技术专业实际上是一个将医、理和工相结合的专业,这与新医科的建设需求高度一致。

这个专业旨在培育能够运用医学影像设备进行影像学诊断的实践性人才。该专业的“职责”就是医学影像学,需要拥有高超的“医疗”技能。为了有效地运用医学影像设备,实现深度医学应用目标,这个领域的专业人士必须丰富自身的“工”科知识储备量。“理”科的思维方式和基础是掌握“医”术和“工”程的强大支持力。“融合术和工程”是医学影像技术专业的显著标志。经过整合专业的发展方向和特色,医学影像技术专业有可能在新医科背景的建设中发挥出最大的作用。

3.2 构建新型专业构架

依照新医科建设规划,医学影像技术本科专业的课程必须整合与之紧密相连的人工智能、大数据以及精准医疗的相关信息,并且应该随着新的培养计划的推进,培养出对应的教育团队,同时也应该扩展出更多和该专业课程紧密相连的新兴学科。此外,缩短一些过时的基本理论和专业技能的教学时长,转变为让学生在课后自主学习。应该积极推动与人工智能、大数据以及精准医学的深度结合,并且发展出包括医学、人文、理工以及人工智能在内的交叉课程,以此来创建一个全新的医学影像技术本科专业框架^[1]。

3.3 优化培养模式

在新医科领域,传统的教育方式已经无法满足时代进步和人才培养的需求。医学影像技术专业的特色在于其具有高度的实践性,因此,当前的医学影像技术本科教学仍然侧重于提升学生的实际应用技巧。在理论课程教学中,常常使用角色扮演这样的方法,来激发学生的思维能力和增加他们的参与度。原先的“围观式”的教学模式应该转变为运用虚拟模拟技术,主动创建虚拟模拟实验室以及模拟模拟课程,以应对当前由于实践设施短缺等问题导致的学生无法进行实践性学习的现状。在进行临床实践的过程中,应大力发展实践基地,以此为學生提供更多亲自操作影像设备的机会。实现以德育人为核心的基本职责,加速高等教育的优质建设和学科发展,推动高等教育的内涵化进程,寻求多角度、全方位的医学影像技术人才培养新策略。

4 医学影像技术本科专业建设的关键点

4.1 明确专业实质特点—技术性

尽管医学影像技术专业属于本科级别,并被授予理学学士学位,但它的主要特性就是实际运用。我们的目标并非让学生进行学术探索,而是让他们通过学习,熟练运用所学的基础理论,并将这些理论知识与技术技巧运用到日常的放射学、CT、MR、超声学、核医学、介入放射学的操作、维护,以及常见的问题解决,还有各类图像处理工具的使用中。构建一个现代化的数字影像成像技术实验室,以提升学生的应用操作技巧,这个技能训练中心对于专业发

展起着至关重要的基础性作用。专业性于技术是专业建设的关键点之一^[4]。

4.2 毕业生质量评价体系的架构及关键应用环节

毕业生的职业选择主要集中在医疗领域的常规放射检查、CT、MR、超声、核医学以及介入性放射学等相关职务。这些职位的优劣主要反映了毕业生的素质。因此,在构建评估学生素质的评估体系的框架时,我们需要对相关岗位群进行深入的研究,确定评估学生的思想品格、专业伦理、基础知识运用、专业技能、设备维护与管理以及电脑使用等关节点的机制。更为关键的是,需要确定在进入实训中心进行考核时,所有的关键技术都有“评价点”,从而确保学生的技术应用得以真正落地。实现学生在实习期间迅速掌握顶岗实习的技巧。根据实践经验以及每一届毕业生在全国医学影像技术领域的临床竞赛表现,汇总优点和缺点,调整评价毕业生质量的评价体系架构及内容,对于推动该专业的建设发展至关重要。

4.3 培养技术应用型人才

受到医学影像技术本科专业的性质影响,使得毕业生被定格为技术应用型人才。所谓的综合性特征,就是指学生在接受医学影像成像技术教学时,并没有像传统的本科教育那样注重内容的完整、科学、系统和逻辑性,反而更倾向于采用多元化的整合式课程结构,强调知识的全面、实用和针对性,其中实践教学的部分占据了相当大的比重。即使掌握了医学影像技术的基础理论知识,其主要关注点也是如何应用。因此,对于这个专业来说,培育毕业生的综合实践技能是其主要的教育目标。为了实现这个目标,在师资队伍里,拥有具备多样化结构,同时兼具理论学习和实战技巧的“双师型”老师所占的比重要达到既定要求。在教授学生知识时,必须包含他们在真正工作环境下所需的技术、知识以及能力。尤其是医学影像技术专业所培育出来的专业人才,他们必须为特定的查体对象提供全方位的服务,同时还要负起相应的职责。这不仅仅是一种能力,更是一种态度,更是一种综合素质,它是本专业发展的关键点之一。

5 总结

综上所述,当前的医疗环境中,伴随着医学影像设备和技术的不断进步,我们必须对影像技术本科专业的建设持续优化。这是一项充满变革和创新的教学研究,既要符合教育教学的原则,也要顺应时代的潮流,满足社会的期待。我们不仅要重视内容的构筑,还应该清晰地定义新的培训目标,更新教学策略和工具,整合各个学科的优点,并且配置优秀的教师团队,以此来提升学生的实际应用和专业能力的知识,积极地塑造一批拥有优秀的专业技术、良好的人格品格以及出色的实际操作技巧和创新思维的综合性医学影像技术专业人员,并且不断地推动这个领域的建设发展。

参考文献:

- [1]韩君伟,庞士伟,张从利,等.高校医学影像专业课程思政教学改革与探索[J].科教导刊(电子版),2023(2).
 - [2]张顺花,张艳,潘如凤,等."立德树人"视域下思政元素融入医学超声影像学"混合式教学模式"的探索与实践[J].蚌埠医学院学报,2022(1).
 - [3]刘红,胡兵,陈雨娜,等.医学影像技术专业课程思政建设探索与实践[J].卫生职业教育,2021(10).
 - [4]刘红霞,徐耀琳,闫悦.课程思政教学模式在高职医学影像专业中的应用研究[J].河南教育(高校版),2021(2).
- 基金项目:2020年山东协和学院校级一流本科专业建设点“医学影像技术”