

虚拟影像在医学影像技术人文教育中的研究

张昂 黄诗允 孟佳楠

新乡医学院三全学院

[摘要]在国家高度重视高校思想政治教育的大背景下,为更好实现全方位育人,采用新技术虚拟影像实践将医学生人文教育融入专业实验课教学中。基于多年教学实践,选取新乡医学院三全学院2020级医学影像技术专业学生50人为试验组,其余学生为对照组,试验组运用虚拟影像实践加传统影像教学法授课,对照组运用传统式教学法,课程结束后进行问卷调查和实验技能考核,对比2种教学法的效果。结果试验组的考核成绩明显高于对照组,具有统计学意义($P < 0.05$)。将新技术如虚拟影像实践应用于日常教学实践,以此更好地实现全方位的课程育人。

[关键词]人文教育;虚拟影像;医学影像技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2243

国家发展需要人才支撑。作为承担着培养高素质应用型人才职能的医学高等院校,明晰“培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人”尤为重要。如今,医患关系日趋紧张,大部分原因在于部分大夫特别是年轻大夫,缺乏医学人文知识及技能,缺乏沟通,缺少关爱、同情之心,不合理诊治,以利益为中心等一些社会现象无声地渗入校园,对医学生单纯的心灵造成了不良影响。教育即教书育人,不仅仅是传授知识,而应该包括人文关怀、生命教育、人文教育。高校是培养人才的重要基地,需要强化人文教育,并通过人文教育加强和促进大学生德育。针对医学影像技术专业学生,我们应该在专业课教学中融入医学人文教育。“医学人文教育”是指在医学教育过程中通过开设医学人文课程,对学生进行人文教育,使学生形成良好的医学职业道德,并在未来的医学职业生涯中能够对患者实现人文关怀。医学人文教育的本质使命是培养医学生的人文关怀,强化医学生的人文技能。但是仅仅通过理论人文教学往往达不到预期效果,我院专业课教师把人文教育有机融入专业实验课教学中,学生的人文理论知识可以得到实践。医学影像技术专业本科生的培养目标是培养具有扎实技能的影像技师。为“双师型”的我们在对医学生进行医学影像学教学时,肩负着的责任不仅仅是传授医学影像知识,更多的是培养学生的人文关怀、人文技能。因此,在教学中,应积极开发医学专业课程中的人文精神,使人文教育贯穿于医学生整个学习生涯至职业生涯中。

“医学影像检查技术学”是医学影像技术专业的专业必修课程,通常安排在大学第五学期。我院结合医学影像技术专业学生,为培养高素质应用型人才,全体教师不懈努力。

我院在2019年采用数字人虚拟仿真系统结合关怀老弱病残等特殊受检者等人文教育培养,使日益兴起的医学网络课程中恰当融合医学人文教育能够对医学生道德修养、职业素质产生重要影响如何在医学网络课程中有机融合医学人文教育还鲜见报道。提高了医学生知识技能目标和情感态度目标的相互融合可对目前“网课”如何融合“课程思政元素”提供了很好的借鉴作用。

一、对象与方法

(一) 研究对象

选取2020级医学影像技术专业50名学生,以本教研室师资结合虚拟影像实践教学讲授医学影像检查技术学实验课。教学时间为2020年9月-12月。

(二) 方法

1. 虚实结合实验教学。课前,由教师在虚拟仿真软件上发布章节预习任务,由学生完成课程预习和课前测试题。课中,首先给学生灌输放射防护意识,重视自己及患者的身体健康。其次,教师应用自己优良的言行影响学生,起到潜移默化的作用。在实践教学,采用真实场景式教学、学生体验式教学。首先由教师讲解并演示实验过程。穿插导入一个临床病例,一中年男性患者突发头晕头痛及行走不稳伴言语不利的现象,医生不仔细对病人体检,开全身的CT及核磁共振等高级检查,加重患者的经济负担。对此要求影像技师一定要掌握检查原则即方便、经济、简单,一切以病人利益最大化。以这种早临床、早实践的方式开展实验教学。学生以小组的形式进行角色扮演(技师、患者),小组内团队合作操作,实践操作内容包括技师(学生A)引导受检者(学生B)进入检查室,核对受检者个人信息和检查项目,告知

检查注意事项、注意隐私保护、检查前准备、摆位、设置机位与参数、开始检查、完成检查并指引和协助受检者离开检查床、告知何时何地领取检查结果等环节内容及人文关怀，同时老师观察同学们表现并巡回辅导。实操结束后，由老师对个性问题逐一讲解，对共性问题最后统一讲解。对于问题讲解时，穿插讲述一些影像领域的里程碑事件，让故事启发学生。鼓励学生保持一颗不断钻研科学的心，努力学习与探索，期待能为人类的健康事业贡献自己的一份力量。课后，在虚拟平台发布课后练习作业及章节考核内容，考核内容包含人文素养知识。

2. 医学人文教育。(1) 实验前，学生统一着白大衣，长发女生要求扎好头发，以良好仪容仪表，进行实操练习。(2) 实验中尊重爱护，开展集体合作。每次实验课采取团队合作观察讨论，共同解决问题。检查前耐心给患者讲述检查过程，消除恐惧心理，争取检查时的合作。在给患者摆放体位的时候，设立监督机制，动作要轻柔，语气要温柔。体位摆放完毕后，要嘱咐患者在检查过程中不要随意移动，并告知检查过程中若有不适，可通过配备的通讯工具与扫描室外工作人员联系。(3) 实验后耐心回答患者疑问，微笑送走患者离开检查室。还需做到每次检查结束后，更换一次性检查铺巾，进行检查室的消毒，整理并归位检查室设备。(4) 开展注重实践、回归社会的课外影像技术专业学生人文教育活动，培养人文关怀和技能。制定课外医学人文教育计划、措施及适当考核办法，让学生在实践中充分理解医学人文教育的必要性及意义。例如：①基层医院做见习影像技师，培养他们无私奉献的精神；②见习期，跟随优秀老师认真了解几位病人的诊疗经过，了解病人因为病痛所受的折磨，感受老师为治病所经历的千辛万苦，树立他们在自己的工作岗位上尽职尽责的意识；③每学期写一份实践记录并做汇报，将对病人疾苦的感同身受升华为工作的动力。④调查问卷。以问卷星软件设计调查问卷。从尊重生命、救死扶伤、公益活动、交往沟通等方面对本次研究前后的医学影像技术专业学生的道德修养展开调查。

(三) 统计学方法。

问卷星软件收集调查资料。采用SPSS180进行分析 $P < 0.05$

具有统计学意义。通过实验考核成绩和调查问卷形式对2组学生进行综合评价。(1) 实验考核：通过脊柱、四肢、腹部三章实验内容考核测试，分值设定为100分授课教师不参与出题，为减少差异性，2组学生的阅卷教师为同一教师；(2) 调查问卷：发放2组学生调查问卷100份，调查问卷全部收回，有效率100%，通过解决问题能力、学习知识主动性、临床思维能力、临床动手能力四方面进行问卷调查。学生评分标准为：0帮助不大；1比较有用；2帮助很大。

三、结果

教学前后的学生医学人文素质教育均具有比较明显差异 ($A_{11} P < 0.01$) (见表1)。试验组成绩明显高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表1。如表2所示，试验组在问卷调查各项中选择“帮助很大”的学生差异显著 ($P < 0.05$)。综合评价说明虚拟影像实践教学法教学效果优于传统教学方法。

表1 影像实践教学法在试验组和对照组的考核成绩对比

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	人数	实验考核成绩
试验组	50	90.26 ± 2.53 *
对照组	50	80.39 ± 2.34

注：* $P < 0.05$

表2 影像实践教学法在试验组和对照组的调查问卷对比

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	人数	学习知识的主动性	沟通能力	关怀患者	爱岗敬业
试验组	50	1.68 ± 0.21	1.56 ± 0.21	1.72 ± 0.21	1.59 ± 0.21
对照组	50	1.23 ± 0.11	1.33 ± 0.23	1.31 ± 0.16	1.12 ± 0.34

四、讨论

医学是与人沟通的特殊科学，不仅要求学习者具有扎实的医学知识，更需要医者具有良好的医德以及与患者沟通的技能。医学影像检查技术学对医学生首次接触专业课程起着关键性引导作用。在虚实结合的医学影像检查技术学实验教学中为了传达关爱患者、爱岗敬业和增强表达与沟通等人文教育理念。

2020级学生均为90后,这批学生具有独特的思维方式和处理问题特点,喜欢追求个人思考,不喜欢与人交流沟通。用于教学用的模拟人及设备价格均较昂贵,为避免部分学生恶意损坏设备。第一次实验课上给同学们播放医学影像设备的发展历程,讲授设备工程师们的无私奉献精神,增加了医学生对医学影像技术的热爱。实验课上,为了保护模拟人及设备更为了养成团结合作意识教师在讲授体位摆放时,轻轻摆放模拟人,以自身示范,培养学生爱惜实验设备的习惯。仿照临床手术模式建立小组学习制,每组设立监督员、操作员、理论指导员等职责。学生们互相监督,保护模拟人及设备精细结构,如果损伤的话集体讨论。如果这种情况发生在临床产生的严重后果。对于任意破坏模拟人及设备结构、屡教不改者实施“一票否决制”取消平时成绩,并通报辅导办给予相应批评。这个措施的执行使广大学生均树立了爱惜模拟人及设备、团结合作的意识。

为了在实验课之外充实人文素质教育,课余时间组织医学生去社区关爱弱势群体,慰问孤寡老人。通过清明节祭扫每月社区义诊关爱孤寡老人等系列活动,培养了学生尊老爱幼关爱他人的思想品德也提高人与人之间沟通能力,处理医患关系时更好地和患者沟通,和患者建立良好的关系经过系列活动多数学生能养成良好的医学人文精神意识思想的养成是漫长而艰苦的工作课程思政教育理念比较新,我们虽然仅在一届学生中尝试了医学人文教育和虚实结合的教学手段,但是实践中已经凸显了学生发生的思想、人文、追求、价值等观念的变化,说明这种教学理念值得推广,但是细节还需要在实践中不断磨合学生受到本学期的人文启发。接下来将在医学影像成像原理、医学影像设备学等课程中继续深化医学人文教育,不断提升的医学人文教育将使学生从认知上变成具体行动,达到“知行合一”的教育目的。

以上开展的活动为目前日益兴起的网课教学带来了启发,在医学影像检查技术学网络教学第一次课也可以组织学生观看医学影像设备发展的视频,敬畏影像工程师们做出的贡献;教学过程中随时穿插抗疫、科学家等感人事迹,提高自豪感和使命感就能够使一块屏幕不断传递思政素质教育总之,在医学影像检查技术课程融入医学人文素质教育,对全

面提高医学生知识和职业情感综合能力加强医学生职业精神具有重要意义。

参考文献

[1]吕晓虹,孙羽,刘宁,韩华,刘金磊,张祥林.虚拟影像实践在医学影像技术教学中的应用研究[J].中国中医药现代远程教育,2020,18(13):15-17.

[2]姚小玲,袁元,潘志祥,陈榆舒,王紫薇,李真林.基于虚拟仿真软件的磁共振成像序列实验在医学影像技术专业本科教学中的应用[J].中华医学教育探索杂志,2021,20(3):287-290.

[3]孙维洋,韩杨,胡霖霖,等医学影像虚拟仿真教学平台实践教学中的应用研究[J].软件,2019,40(5):98-101.

[4]高德毅,宗爱东课程思政:有效发挥课堂育人主渠道作用的必然选择[J]思想理论教育导刊,2017(1):33-36.

[5]吴涛发挥专业特色,实施“课程思政”[J]电脑知识与技术,201713(28):148-149.

[6]马兴铭,王竞秋,张李峰,等“思政元素”融入医学免疫学课程的教学探索[C]第十三届全国免疫学学术大会.

[7]高德毅,宗爱东从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J]中国高等教育,2017(1):43-46.

[8]匡江红,张云,顾莹理工类专业课程开展课程思政教育的探索与实践[J]管理观察2018(1):119-122

作者简介:

张昂,1996.02.25,女,汉族,河南省,助教,本科,研究方向:医学影像技术专业

二作信息:黄诗允 1994.07.15 女 河南省周口市助教 本科 医学影像技术专业 新乡医学院三全学院 河南省新乡市 453003.

三作信息:孟佳楠 1996.02.21 男 汉 河南省郑州市专科