

医学影像技术专业 CT 科室实习教学方法研究

冯庆, 何玉伦, 杨天仙

遵义医科大学附属医院放射科 贵州遵义

【摘要】目的 对医学影像技术专业 CT 科室实习过程中不同教学方法的应用效果进行探讨。**方法** 本文一共纳入 40 例实验对象, 均是 2018 年 4 月至 2021 年 4 月来我院 CT 科室学习的实习生, 根据教学方法不同分为教学 A 组 (n=20, 传统教学方法) 与教学 B 组 (n=20, 基于问题的学习 (PBL) 教学方法)。对比两组学生成绩变化以及关于教学模式应用差异评价。**结果** 经相关教学模式开展后发现, 与教学 A 组相比, 教学 B 组学生成绩包括基础理论知识、课后作业成绩、病例检查与注意事项考核、实践操作考核方面成绩评分高 ($P<0.05$); 关于科室学习中, 实习生对两组教学模式应用下的总体评价, 包括激发积极性、学会分析与判断、小组合作以及独立思考方面, 教学 B 组满意度评价显著较高 ($P<0.05$)。**结论** 在医学影像技术专科 CT 科室实习时, 予以实习生 PBL 教学方法, 能够提高整体教学质量, 且实习生也能在教学中获得进步, 学生乐于接受和认可, 临床可进一步推广运用。

【关键词】 医学影像技术专业; CT 科室; 实习教学; PBL 教学

Research on practice teaching method in CT department of medical imaging technology specialty

Qing Feng, Yulun He, Tianxian Yang

Department of Radiology, Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou

【Abstract】 Objective To explore the application effect of different teaching methods in the practice process of CT department of medical imaging technology major. **Methods** A total of 40 experimental subjects were included in this paper, all of whom were interns who came to study in the CT department of our hospital from April 2018 to April 2021. According to different teaching methods, they were divided into teaching group A (n=20, traditional teaching method) and teaching Group B (n=20, problem-based learning (PBL) teaching method). The changes in the scores of the two groups of students and the differences in the application of the teaching mode were compared. **Results** After the relevant teaching mode was carried out, it was found that compared with the teaching group A, the students in the teaching group B scored higher in the basic theoretical knowledge, after-school homework scores, case inspection and precautions assessment, and practical operation assessment ($P<0.05$). ; Regarding the departmental learning, the overall evaluation of the interns under the application of the two groups of teaching modes, including stimulating enthusiasm, learning to analyze and judge, group cooperation and independent thinking, the satisfaction evaluation of teaching group B was significantly higher ($P<0.05$). **Conclusion** During the practice in the CT department of the medical imaging technology specialist, the PBL teaching method for the interns can improve the overall teaching quality, and the interns can also make progress in the teaching. The students are willing to accept and recognize them, and the clinical application can be further promoted.

【Keywords】 medical imaging technology specialty; CT department; practice teaching; PBL teaching

当前, 在疾病诊疗中, 医学影像辅助疾病疾病诊断发挥着重要作用, 根据医学设备所获取的医学影像经计算机处理后, 便于临床医生加强对患者疾病、病灶的有效诊断, 从而帮助临床主治医师确定治疗方案, 也能通过加强对患者治疗效果观察来及时调整治疗方

案, 对于提高患者的生存质量具有积极意义^[1-2]。因成像设备快速发展, 各类应用成像技术在不断发展与更新, 这要求医学影像类专业学生要及时更新知识结构, 不断进取, 及时掌握最新技术与技能, 特别是 CT 科室。临床影像检查应用广泛, 且因其具有一定放射危害,

故而对进行轮转实习的实习生有着更高的要求, 不仅需要掌握专业的操作技术及影像学知识, 还能就检查过程中存在的问题进行独立解决, 满足当下社会环境对影像人员的要求^[3-4]。当前影像学技术学所采用的教学方式传统一对多教学方法, 易让学生对教师产生依赖心理, 且仅仅靠教师主动输出知识, 学生学习积极性不高, 再加上实践操作能力匮乏, 会导致教学效果并不理想, 对此需要寻找另外一种教学模式^[5]。PBL 教学方法互动性、自学性特点明显, 是一个动态、不断扩展的教学过程中, 将其应用于 CT 科室教学中, 有望取得良好的教学效果。本次研究对医学影像技术专业 CT 科室实习过程中不同教学方法的应用效果进行探讨, 具体内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究开展时间段为 2019.04~2021.04, 实验例数有 40 例, 实验对象是来我院 CT 科室学习的实习生, 根据教学方法不同分为 2 组, 每组例数为 20 例。对照组中男性占比为 55.00% (11/20)、女性占比为 45.00% (9/20); 年龄区间范围在 22 岁至 25 岁, 平均 (24.33±0.14) 岁。研究组中男性占比为 65.00% (13/20)、女性占比为 35.00% (7/20); 年龄区间范围在 21 岁至 26 岁, 平均 (24.34±0.28) 岁。在研究正式开始前, 相关研究人员已将两组学员的基础资料进行比对, 比对发现两组患者学员性别 ($\chi^2=0.417$, $P=0.519$)、年龄 ($t=0.143$, $P=0.887$) 相似度较高 ($P>0.05$), 本次研究具有开展价值。

1.2 方法

对照组接受传统教学模式, 即根据医学影像学教学大纲, 由教师进行统一教学。

研究组接受 PBL 教学模式, 先将 20 名学生分为 5 组, 每组 4 名, 自主推荐 1 名为组长。①课前, 教师需要将 CT 科室学习的相关知识点、课间以及微视频等发送给小组组长, 让小组自行进行线上学习, 对在 CT 科室学习有正确了解。此外再根据教学任务设置教学目标, 发放课前教学案例供学生思考, 并提前预告教学基本要求, 学生根据要求自行通过查阅资料、问询等方式完成教学任务, 小组组长就教学任务合理分工, 并完成一份对教学任务认知的 PPT 或视频发送给教师。②课堂进行时, 先由每位小组进行上台解释分析, 每组不超过 3min, 清晰将观点抛出。教师根据学生表现进行总结与分析, 从而教授相应的教学知识, 在进行实训操作时, 根据难度设置 3 个教学任务, 让学生

自由组队进行攻克, 小组成员分别扮演患者、检查技师、评委角色, 对 CT 整套检查操作进行评析, 小组轮流进行, 教师则就小组实训操作中的表现进行点评, 并加强对错误点的反复讲解示教, 并让每组学员掌握 CT 操作的注意事项。就某一专题进行讨论, 师生相互设问, 互动教学, 促进教学相长, 老师进行答疑, 提出解决问题的处理意见或建议, 提高学生的语言表达能力和临床实践技能。③课后环节: 要求每位学生回顾当日教学流程, 并就当日实训操作中存在的问题进行分析, 并提出解决措施, 及时进行课后总结反思。并及时根据发布的教学任务完成资料查找、病例问询等工作, 积极配合组长完成小组作业。

1.3 观察指标

考核成绩: 主要包括基础理论知识、课后作业成绩、病例检查与注意事项考核、实践操作考核 4 方面, 由我科自制考核内容, 每项均为 100 分。

1.4 统计学方法

本研究数据借助系统 SPSS23.0 进行整体、对比, ($\bar{x} \pm s$) 表示计量资料, 以 $n(\%)$ 表示计数资料, 分别进行 t 、 χ^2 检验, 当数据分析结果显示 $P<0.05$, 则表明此组数据有统计学意义, 有研究价值。

2 结果

2.1 出科时考核成绩

经相关教学模式开展后发现, 与教学 A 组相比, 教学 B 组学生成绩包括基础理论知识、课后作业成绩、病例检查与注意事项考核、实践操作考核方面成绩评分高 ($P<0.05$)。

2.2 教学方式评价

关于科室学习中, 实习生对两组教学模式应用下的总体评价, 包括激发积极性、学会分析与判断、小组合作以及独立思考方面, 教学 B 组满意度评价显著较高 ($P<0.05$), 详见表格数据 2。

3 讨论

医学影像技术设计多门学科知识, 优秀的影像医师在掌握各个系统常见病的影像学表现同时还需要掌握疾病的鉴别技巧, 获得优质的医学影像便于提高诊治效果^[5]。CT 是常见的医学影像检查方式之一, CT 科室涉及各种仪器, 对专业知识信息运用要求高, 且还能及时对于突发问题合理、快速解决, 维持良好的医患关系^[6]。见习是医学生前期巩固所学知识向临床过渡的重要阶段, 需要选择合适的教学方式来帮助医学生顺利渡过。

表 1 两组出科时考核成绩差异比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	基础理论知识	课后作业成绩	病例检查与注意事项考核	实践操作考核方面成绩
教学 A 组	20	92.36±3.77	87.25±5.74	89.37±4.15	89.34±5.28
教学 B 组	20	96.25±3.49	94.25±5.28	93.25±4.29	94.15±5.11
<i>t</i>		3.386	4.014	2.907	2.928
<i>P</i>		0.002	0.0003	0.006	0.006

表 2 两组出科时考核成绩差异比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	激发积极性	学会分析与判断	小组合作	独立思考
教学 A 组	20	19.25±2.74	20.31±1.74	19.54±2.39	20.19±1.67
教学 B 组	20	22.74±2.05	22.46±2.53	22.23±2.46	23.52±1.41
<i>t</i>		4.561	3.131	3.507	6.814
<i>P</i>		0.000	0.003	0.001	0.000

在 CT 科室, 应用传统教学方法, 教学方式过于单一, 且集体授课, 以教师为主体, 学生被动接受知识, 不利于学生掌握, 学生学习积极性、独立思考能力等未能有效提高, 常出现不理解、没听懂等情况, 未能在较短时间内熟练掌握知识, 且应对风险能力差, 教学效果并不理想^[7,8]。

研究结果表明, 与教学 A 组相比, 教学 B 组学生成绩包括基础理论知识、课后作业成绩、病例检查与注意事项考核、实践操作考核方面成绩评分高 ($P < 0.05$), 充分肯定该教学方式的应用价值。PBL 以问题为导向的教学方法, 以学生为主题, 将专业知识内的各种问题作为学习切入点, 能够提高学生学习的兴趣, 且围绕核心内容进行学习, 能够帮助学生掌握解决问题的能力, 变被动为主动, 引导学生积极主动学习, 能够开发学生学习潜能; 且各项教学任务的及时发布, 小组间的合理分工, 能够提高学生的团队协作能力; 在进行实训操作时, 让学生上手操作, 不再处于旁观者角度, 可通过学习相应实践知识以及课后的反思总结来提高实训操作能力; 学生课后及时进行总结与分析, 通过反复操作演练, 不断强化自我技能, 能够有效提高学员的临床实践能力, 能够更好的适应临床^[9,10]。

在开展医学影像专科实习过程中, 医学生的实践能力和操作技能是否得到提高对于保障教学效果具有积极意义。但因医学影像设备少, 价值昂贵, 在教学过程中在学生上手操作能力少, 未能在教学过程中将课本知识与实践进行有效联系, 学生大多充当“看客”, 并未对实践操作有积极兴趣, 从而整体教学质量不佳。

研究结果表明, 关于科室学习中, 实习生对两组教学模式应用下的总体评价, 包括激发积极性、学会分析与判断、小组合作以及独立思考方面, 教学 B 组满意度评价显著较高 ($P < 0.05$), 可见 PBL 教学方法能够激发实习生学习兴趣, 能够更好的完成教学任务。PBL 是一种启发式教学模式, 通过设问, 让学生主动选择适合自己的教学问题, 并通过多种形式收集资料, 在收集资料过程中, 发现、分析并解决问题, 学生能够独立自主完成教学内容。这种教学模式能够满足因材施教教学要求, 可有效调动学生学习的兴趣性, 故而能够在发布问题时, 主动进行资料收集、问题解答, 能够培养学生的动作实践操作能力。且在实践操作中, 通过角色扮演, 将学科特点与教学任务进行有效结合, 便于学生在进行实操时能够接受相关影像学知识, 明确 CT 科室专职人员的职业内涵, 同时也便于培养学生发散思维, 能够有效应对突发问题; 课下总结与反思, 让学生主动发现问题, 并寻找问题答案, 发表讨论提出自己的看法与观点, 积极参与教学互动, 能够培养学生的反思精神, 且主动与教师进行沟通和交流, 师生之间交流互动, 能够促进教学相长, 带教老师能够有效反馈教学过程中存在的问题, 及时修改错误, 制定更加符合临床实际的教学方案及内容, 有助于提高整体教学质量^[11,12]。

简而言之, 在医学影像技术专科 CT 科室实习时, 予以实习生 PBL 教学方法, 能够提高整体教学质量, 且实习生也能在教学中获得进步, 学生乐于接受和认可, 临床可进一步推广运用。

参考文献

- [1] 闫军, 田国钰. 医学影像技术学 CT 的工作原理以及新应用探讨[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(3):87-88.
- [2] 彭丹, 潘汝萍, 朱元凯,等. 比较影像学教学模式在核医学 PET/CT 实习带教中的应用研究[J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(18):84-68.
- [3] 张建青、姚旭峰、黄清明、毕昕、孔平. "学案导学,三动教学"教学模式在《医学影像设备与技术实训》课程中的实施与探讨[J]. 医学教育研究与实践, 2020, 28(5):836-839.
- [4] 闻彩云, 邵云鹏, 周晓军,等. 基于应用型人才培养目标的医学影像技术专业 CT 成像课程整合的探索与实践[J]. 温州医科大学学报 2021,51(1):, 84-87.
- [5] 吉善创, 申燕艳, 李文美,等. 提高医学影像技术专业实习教学质量的探讨[J]. 科教导刊, 2021(32): 47-49.
- [6] 李冬来. 医学影像技术专业CT实训教学的必要性分析[J]. 山西青年, 2020, No.583(11):193-193.
- [7] 杨中杰, 杜凤丽, 郭爱菊. 医学影像技术专业学生毕业实习教学模式分析[J]. 中国卫生产业, 2019, 16(15):148-149.
- [8] 刘欣杰、陈维娟、陈金华、钟维佳、郭大静、罗银灯. 医学影像技术专业临床实习教学模式的思考和改革探索[J]. 继续医学教育, 2020, 34(11):5-62.
- [9] 查干花, 成静, 赵晓晔,等. 四年制医学影像技术专业实践教学及实习考核方式的探索[J]. 教育现代化, 2019, v.6(65):79-80.
- [10] 唐世龙, 刘先凡, 陈务霜,等. 医学影像技术学见习教学中 PBL 教学法的应用分析[J]. 现代医药卫生, 2021, 37(11):1950-1952.
- [11] 周晓军, 李建策, 冯建武,等. PBL 教学在医学影像技术专业见习教学中的应用[J]. 中国现代医生, 2020, 58(31):155-158.
- [12] 王莉, 张静娜, 桑林琼,等. PBL 结合 CT 模拟机在医学图像处理实践课教学中的应用研究[J]. 高教学刊, 2021, 7(23):109-112.

收稿日期: 2022 年 6 月 15 日

出刊日期: 2022 年 7 月 19 日

引用本文: 冯庆, 何玉伦, 杨天仙, 医学影像技术专业 CT 科室实习教学方法研究[J]. 国际医学与数据杂志, 2022, 6(2): 28-31.

DOI: 10.12208/j.ijmd.20220043

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS