

基于 PACS 病例库的 CBL 案例教学法在医学影像学教学中的应用

郭秀玲, 金 凤*

(内蒙古医科大学附属医院 影像科, 内蒙古 呼和浩特 010050)

关键词: CBL 教学法; PACS; 医学影像学; 教学效果

中图分类号: G420

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2021)S1-0019-03

现代随着影像医疗设备和技术的快速发展和信息技术的不断更新,医学影像学在临床诊疗中起到关键作用。医学影像学是基于多种影像数据并结合临床资料来诊断或治疗各种疾病的综合学科,它是各级和各专业医学教育中重要的必修课程之一^[1,2]。传统的教学方法枯燥乏味,因教学资源条件和教学方式的限制,大多以理论知识教学为主,而影像专业的学习更应该以实践为主,传统课堂“填鸭式”教学法难以调动学生学习主动性、积极性,导致学生学习兴趣不高,学习效率低,知识掌握程度达不到预期,已跟不上现代医学影像教育快速发展的脚步,所以更新、更有效、更先进的教学方式是现代医学影像教学研究和推广的重点^[3,4]。而基于 PACS 病例库的 CBL 案例构建教学法是借助 PACS 病例库强大的资源储备和快捷的网络平台操作系统,在课堂上可以充分调动学生的积极性,模拟真实临床诊断环境,将理论讲授和实践操作灵活融入课堂,提高教学的吸引力,也便于和学生的互动交流,是一种个性化的教学模式。本文旨在探讨基于 PACS 病例库的 CBL 案例教学法在医学影像学教学中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院影像科 2016 级临床医学专业本科生 42 名,随机分为研究组和对照组各 21 名,研究组:男性 11 人,年龄(22.15 ± 0.74)岁,女性 10 人,年龄(22.13 ± 0.84)岁;对照组:男性 12 人,年龄(22.18 ± 0.76)岁,女性 9 人,年龄(22.25 ± 0.73)岁。研究组

采用基于 PACS 的 CBL 案例构建教学法授课,对照组采用传统教学法。两组学生性别、年龄差异无统计学意义($P > 0.05$),可以进行对比研究。

1.2 方法

研究组采用基于 PACS 病例库的 CBL 案例教学法,PACS 系统已在我院各科室广泛使用,而 PACS 病例库可以提供详实丰富的影像图像及临床相关资料,不仅影像资料齐全,图像质量高,而且使用简单快捷^[5,6]。由老师按照教学大纲要求按常见病、典型病例等分类建立病例库,收集每一例患者的影像资料、电子病历资料形成一套完整的病例图库,保证每例病例的临床资料的完整性。指导教师将从 PACS 病例库中筛选出的案例,通过多媒体课件的形式使典型案例具体化、典型化,引导学生围绕案例进行思考,由教师合理设计问题、提供线索、组织安排学生进行讨论研究,学生可以自由发言交流意见,强调教师与学生、学生与学生之间的互动交流。最后,授课老师将对病例的影像图像进行细致剖析,指出学生诊断思路的不足之处,安排学生课后进行自学,包括查阅相关文献,参与真实的影像报告书写工作,及时发现并解决工作中存在的问题。对照组则采用传统教师讲授的教学模式,教研室组织理论课和实习课老师根据医科大学教学大纲制定详细教学计划,理论课选取典型病例制作 PPT 课件,课堂上由教师讲解重点、难点,实习课由教师指导下学生学习阅片,并且教师针对学生提出的问题详细讲解。

1.3 观察指标与评价标准

1.3.1 观察指标:(1)观察两组学生的考核成绩,包括影像基础理论知识成绩、影像诊断报告书写成绩、

基金项目:内蒙古医科大学教坛新秀项目(NYJTX202001);内蒙古医科大学教改项目(NYJXGG2021103)

作者简介:郭秀玲(1980-),女,内蒙古医科大学附属医院影像科副主任医师。

通讯作者:金凤,副主任医师,硕士研究生导师,E-mail:doctorjin Feng@sina.com 内蒙古医科大学附属医院影像科,010050

影像综合分析能力成绩;(2)比较两组学生自我评价情况,包括调动学习积极性,激发学习兴趣、理论基础知识的掌握及影像诊断思维的形成几方面。

1.3.2 评价标准 对两组学生进行影像基础理论知识成绩、影像诊断报告书写成绩、影像综合分析能力进行考核,总分均为100分,两组考核标准相同,考核内容及难度均符合临床医学专业本科生教学考试要求。采取问卷调查的形式对教学效果进行自我评价,采取十分制。

1.4 统计学处理

采用SPSS 21.0统计学软件对数据进行统计分析,两组学生的影像基础理论知识成绩、影像诊断报告书写成绩、影像综合分析成绩等正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,两组学生的自我评价情况计数资料用 $(n, \%)$ 表示,采用卡方检验,检验水准 $\alpha=0.05$,当 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组学生考试成绩比较

研究组学生影像基础理论知识平均分为 (88.55 ± 3.95) 分,对照组为 (82.23 ± 3.71) 分,报告书写平均成绩为 (89.84 ± 0.76) 分,对照组为 (80.33 ± 0.78) 分,影像综合阅片分析能力平均成绩为 (88.38 ± 8.96) 分,对照组为 (80.35 ± 8.60) 分。研究组影像基础理论知识、影像诊断报告书写及影像综合分析测试成绩均优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)(见表1)。

表1 理论考核指标成绩表(分, $\bar{x} \pm s$)

分组	基础理论知识考核	影像诊断报告书写考核	影像综合分析能力考核
对照组($n=21$)	82.23 ± 3.71	80.33 ± 0.78	80.35 ± 8.60
研究组($n=21$)	88.55 ± 3.95	89.84 ± 0.76	88.38 ± 8.96
t 值	2.551	3.654	4.551
P 值	0.024	0.015	0.012

2.2 两组学生自我评价情况比较

回收有效问卷42份,其中认为有助于调动学习积极性,激发学习兴趣的研究组和对照组比例分别为92.7%、87.5%;认为有助于提高基础知识的掌握的研究组和对照组比例分别为89.3%、83.5%;认为有助于形成完整的影像诊断思维的研究组和对照组比例分别为91.8%、86.5%。研究组对于教学效果的评价均明显高于对照组,对基于PACS病例库

的CBL案例构建教学法授课给予高度评价。

3 讨论

医学影像学是一门包含了X线、CT、MRI、超声及核医学等现代影像技术和诊断的综合性学科,如何将其理论性、实践性、应用性为一体的特点在影像教学中体现出来,是现代医学影像学教学重要环节。医学影像存储与传输系统(picture archiving and communication system, PACS)是一种用于基于数字图像保存和传输图像的设备 and 相应的软件系统,是现代通信中数字图像和计算机技术相结合的产物^[7,8],在医学应用领域得到了广泛应用,另一方面影像科也将PACS系统运用于影像教学中,PACS病例库可以为实践教学提供全面、丰富、完整的病例资料,方便资料的调取与查阅,利于教师进行案例设计。CBL案例教学法是一种全新的教学模式,是现代影像教学改革的新方向,是一种“以病例为先导、以问题为基础、以学生为主体、以教师为主导”教学方法^[9]。CBL案例教学法摒弃了传统教学的实践性不足的缺点,教师通过典型案例引导学生不断提高影像诊断思维能力,提高学生理论联系实际的能力。互动式阅片也提高了学生学习的积极性和主动性。此外,学生在基于PACS病例库的CBL案例教学法下,可以对各种影像技术的扫描参数、疾病的诊断思路等有清晰的认识,一方面巩固了理论知识的学习,另一方面激发了学生的学习兴趣,提高了影像诊断及参与度等,提升了学生的综合能力,为今后的医疗工作奠定坚实的基础。PACS系统操作便利,便于学生课后自学查阅病例及时发现学习的不足之处,并与带教教师或同学进行沟通,提高学生的自学能力及分析问题、解决问题的能力。此外,这种新型的教学模式对带教老师自身素质要求较高,需要有扎实的理论功底和课程设计能力,在和学生的互动教学中有较高的课堂把控能力,所以打造一支业务水平高、带教能力强的教师团队也是我们影像教学发展的重要一环。

4 小结

综上所述,应用基于PACS病例库的CBL案例构建教学法可以有效的提高教学质量,激发学生的学习兴趣,提升学生的自学能力、影像诊断思维能力,值得广大医学院校推广及应用。

参考文献

- [1]陈亮,杨明浩,王琪,等.PACS在医学影像诊断学实习教学中应用的思考[J].卫生职业教育,2019;37(10):104-105
- [2]金凤,王凯,郝粉娥,等.医学影像学教学改革重要性的初步探讨[J].内蒙古医科大学学报,2016;38(S1):196-199
- [3]丁鸿,范群铭,潘晨,等.住院医师临床影像基本技能培模式优化与应用效果[J].中国医院管理,2015;35(10):67-69
- [4]窦平,张望,冉威.基于PACS的医学影像学实践教学的應用研究[J].中国继续医学教育,2018;10(26):27-29
- [5]朱珂,刘卓刚,胡荣,等.CBL联合翻转课堂教学方法在血液内科实习教学中的应用[J].中国继续医学教育,2017;9(15):28-30
- [6]谷奕,巩纯秀,王爱华.PBL联合CBL教学在儿科内分泌教学中的应用探讨[J].继续医学教育,2015;29(6):29-31
- [7]程国杰,佟子川,曹树军.PBL联合CBL教学法在心血管内科临床实习教学中的应用[J].继续医学教育,2017;31(12):333-335
- [8]张金玲,姜慧杰,李萍,等.综合教学模式在医学影像学实习中的应用[J].中国高等医学教育,2017(8):60-61
- [9]姜慧杰,孙冉.PACS病例库在医学影像住院医师规范化培训与教学中的应用[J].继续医学教育,2020;34(8):29-30

Seminar教学法联合案例教学法在急诊医学教学中的应用

武杰,谭福勇,朱学河,陈凤英,郑俊全*

(内蒙古医科大学附属医院 急诊外科,内蒙古 呼和浩特 010050)

关键词:Seminar教学法;案例教学法;教学模式

中图分类号:G424

文献标识码:B

文章编号:2095-512X(2021)S1-0021-03

我国目前已进入老龄化社会,与此同时,急诊医学的学科自身特点—病情复杂、危重、紧急、涉及面广,急诊医学还与灾难医学、老年医学及近年发展的全科医学密切相关,探索推广新的教学方式方法势在必行。由于急危重症疾病种类繁多、治疗复杂而特殊,且表现出急、危重,临床表现和诊断治疗与普通疾病有很大的区别,大部分急诊课程的学习还停留在传统手段,讲授为主,学生被动学习,通过反复温习,进而达到熟练掌握的目的。其局限性过大,急诊医学已不在于满足局部的处理,而是更多的是把急诊病人看成是一个整体,教学中对于急诊思维的培育的理念仍然缺乏,如何对急诊病人能够实施有效、及时、快速的诊治,一直是急诊教学的重难点,亟待解决。

Seminar教学法和传统教学不同,其主体并非一方,而是教师和学生两者,两者都为主动的讨论式教学方法^[1]。即“讨论式教学”,在讨论的过程中,激发参与主体双方的学习潜能,形成高密度互动,通过深层次探讨,激发对主题的深入认知,近年来

案例教学法、Seminar教学法也在我国开始应用^[2],但将二者结合起来用于急诊教学的报道较少。

1 对象与方法

1.1 教学对象

选择在内蒙古医科大学附属医院急诊医学科进行住院医师规范化培训的97名学员。纳入标准:(1)全日制临床本科专业学生;(2)已完成基础知识学习;(3)签署知情同意书。排除标准:已参与或正在参与其他相关研究。将其按学号尾数后三位,查随机数字表随机分为对照组($n=49$)与试验组($n=48$),两组在年龄($t_{\text{年龄}}=0.93, P>0.05$)和性别($\chi^2_{\text{性别}}=0.38, P>0.05$)上无显著差异,均衡可比。对照组采用传统的“传授—接受”单向教学模式,试验组基于案例教学法的基础之上,融入Seminar教学法的联合教学。辅助问卷调查的形式,并比较两组学员理论考试、操作考试的成绩。

1.2 教学方法

基金项目:2019年内蒙古医科大学高等教育改革项目(NYJXGC2019170)

作者简介:武杰(1985-),男,内蒙古医科大学附属医院急诊外科主治医师。

通讯作者:郑俊全,副主任医师,硕士研究生导师,E-mail:39079767@qq.com 内蒙古医科大学附属医院急诊外科,010050