

PACS 并 CBL 教学法在超声教学实践中的效果

李 华

滨州医学院烟台附属医院 山东烟台

【摘要】目的 探究 PACS 并 CBL 教学法在超声教学实践中的应用效果和使用价值。方法 选取于我院超声医学科实践的实习医生 46 名, 将其按照轮转先后顺序分为对照组 (23 名, 使用常规教学法) 和观察组 (23 名, 使用 PACS 并 CBL 教学法), 对两组教学效果进行分析。结果 两组实习医生在接受教学后均取得一定效果, 但观察组在采用 PACS 并 CBL 教学法后, 专业考核成绩、超声科服务质量、教学满意度均高于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 对超声教学实践的实习医生采用 PACS 并 CBL 教学法能取得较佳的效果, 可提升其专业考核成绩及超声科服务质量, 提高教学满意度。

【关键词】 超声教学实践; PACS; CBL 教学法

【收稿日期】 2023 年 1 月 5 日 **【出刊日期】** 2023 年 1 月 20 日 **【DOI】** 10.12208/j.imrf.20230002

The effect of PACS and CBL teaching method in ultrasonic teaching practice

Hua Li

Yantai Affiliated Hospital of Binzhou Medical College, Yantai, Shandong, China

【Abstract】 Objective To explore the application effect and value of PACS and CBL teaching method in ultrasonic teaching practice. **Methods** 46 interns who were selected from our hospital for ultrasonic teaching practice were divided into control group (23, using conventional teaching method) and observation group (23, using PACS and CBL teaching method) according to the rotation order. Analyze the teaching effect of the two groups. **Results** The two groups of interns achieved certain results after receiving teaching, but the observation group, after adopting PACS and CBL teaching method, had higher examination scores, ultrasonic department service quality, and teaching satisfaction than the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). **Conclusion** The PACS and CBL teaching method can achieve better results for interns in ultrasonic teaching practice, improve their examination results and the quality of ultrasonic service, and improve the satisfaction of teaching.

【Keywords】 Ultrasonic teaching practice; PACS; CBL teaching method

目前超声诊断学是临床必不可少的辅助诊断, 在超声诊断教学过程中, 离不开疾病图像, 因而要求图像质量清晰, 以往超声诊断教学通常是在进行超声检查过程中进行, 然而该教学法有着很大局限性, 如图像资料不全等等, 对教学效果、质量造成了一定影响^[1]。超声诊断学实践教学, 识图是教学活动中的一种重要环节, 在采用 PACS 体系综合 CBL 教学方式引入超声诊断实践课中, 能够使学员通过查阅大量的超声图片及视频, 继而由枯燥文本到丰富影片的转换, 培养实习生的临床思维能力, 从而能够调动学生的积极性, 对疾病和图像之间研究, 充分调动学生的学习兴趣, 使其从被动教学过

渡为自主学习, 训练其超声检查操作技能和鉴别识图判断技能, 从而能够提高对有关专业知识的了解程度, 使其良好的发挥, 为超声学科提供更优秀的人才培养^[2]。基于此, 本文研究了 PACS 并 CBL 教学法在超声教学实践中的效果, 具体如下:

1 对象和方法

1.1 对象

选取 2021.09-2022.09 月 1 年内在我院进行超声教学实践的实习医生 46 名。按照轮转先后顺序分为对照组 23 名 (男 14 名, 女 9 名, 年龄 23.45 ± 0.32 岁), 观察组 23 名 (男 13 名, 女 10 名, 年龄 23.65 ± 0.41 岁)。两组一般资料差异无统计学意义 (P

>0.05)。

1.2 方法

对照组采用常规教学方法：教学模式主要以现有教材及超声实践设备为基础，教学老师很好地掌握了教材中教学大纲的内容和要求，并在教学过程中详细传授相关知识及超声检查操作手法。实习医生通过理论讲座和实践操作来学习和掌握。在此基础上，观察组采用 PACS 并 CBL 教学法，主要包括：

(1) 建立病例库

医学影像保存和传输技术，为医学影像病例资料数字化的建立提供了保障，通过 PACS 与

医院信息系统平台，能够实时检索并获取病人的诊断、辅助检验、病理等各项数据，为医疗图像病人数据库的建设奠定了物质基础。超声科医生应收集经专家医师检查处理后所确定的资料，包含 X 线、CT、MRI 等图片，并建立成树形目录结构的生物医学影像分类图，再根据整个信息统一病种一患者的划分模式形成患者信息库，例如：消化系统一肝肿瘤一恶性肿瘤一肝癌等，并将患者照片输入病例数据库，以便教学及实际应用。

(2) 病例的选择与完善

拥有真实完整病历信息的学生库，是 PACS 并 CBL 教学法顺利进行的重要基石。按照医学影像专业的实验课程的特点，对案例做了多样性收集和整理，包含了典型病例和不典型的案例图片，对每一种疾病做出了目标描述，如：肝脏正常影像、肝血管瘤的超声影像等；另外，对每一类疾病也按照病变过程不同的阶段做出了分类整理，以便于学员掌握在病变全过程中各个阶段的病理变化情况，为医学上的各阶段病例研究做好准备。分别录入要检查的字段，如：消化系统、肝恶性肿瘤、肝细胞癌等，用来构建检查网络。每一个信息都要全程完整，即包含此患者从入院、各类影像学检查、实验室检查、术中诊断、病理诊断到诊疗结果出院等各种资料均可直观认识。

(3) 教学方法

实际教学前由一名老师对每位学生介绍超声诊断学实际教学的目的、特点、注意事项、教师任务等。分别对每个学生进行采用 PACS 操作系统结合 CBL 教学：在采用 PACS 操作系统平台对孩子实施教学中，由老师介绍患者基本情况，从病人的主诉到医师收集到的问诊资源，让学生对疾病有个初步

了解，然后指出超声检查过程中可能存在的技术相关的问题，取出操作系统中所载入的此病人的相关超声资料，让学生直观的了解到这种疾病的超声图像形态特点、诊断要点。随后开展教学互动，对病人的最终超声诊断、临床预后等问题展开教学。在学员基本了解该病的特点后，老师再选择与该病超声表现类似的病症让学员进行比较分析，针对学生的提出的问题加以指导，让其查找资料加以分析，并分组进行，最后再由老师作出最后回答，对学生的问题加以评价。两组实验课程均由三名授课经验丰富、中高级以上职称的老师进行，对同一病种内容由同一名老师负责教学。

1.3 观察指标

对两组考核成绩进行对比，包括基础知识（50分）、技能考核（20分）、病例诊断实践（30分）；采用我院自制调查表对两组学生进行超声科服务质量评估，包括专业技能、操作技能、服务态度、沟通能力，每项均为 100 分，分数越高，质量越好；使用我院自制的评估表对两组的的教学满意度进行对比，包括非常满意（90 分以上）、满意（70-80 分）、一般满意（60-70 分）、不满意（60 分以下）。

1.4 统计学分析

使用 SPSS20.0 软件对数据进行统计学分析，使用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料，组间比较结果采用 t 检验；使用“n, %”表示计数资料，组间比较结果采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组考核成绩对比

观察组考核成绩明显高于对照组，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。如表 1：

2.2 两组超声科服务质量评分对比

观察组专业技能为 82.33 ± 5.50 分、操作技能为 83.94 ± 5.20 分、服务态为 80.05 ± 5.36 分、沟通能力为 81.33 ± 5.35 分；对照组专业技能为 73.03 ± 5.85 分、操作技能为 72.04 ± 5.67 分、服务态为 70.94 ± 5.35 分、沟通能力为 72.94 ± 5.15 分。观察组手术室护理质量评分明显高于对照组，差异均有统计学意义（ $t=5.555, P=0.001$ ； $t=7.418, P=0.001$ ； $t=5.769, P=0.001$ ； $t=5.418, P=0.001$ ）。

2.3 两组教学满意度对比

观察组非常满意 6 例、满意 12 例、一般满意 4 例、不满意 1 例，满意度为 22（95.65%）；对照组

非常满意 4 例、满意 8 例、一般满意 5 例、不满意 5 例, 满意度为 17 (73.91%)。观察组教学满意度

明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ($\chi^2=4.213$, $P=0.040$)。

表 1 两组考核成绩对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	基础知识	技能考核	病例诊断实践	总分
观察组	23	44.58±2.34	17.88±2.31	23.17±3.15	90.98±4.32
对照组	23	37.61±3.11	15.42±5.01	17.26±5.04	72.31±8.97
<i>t</i>	-	8.589	2.139	4.769	8.998
<i>P</i>	-	0.001	0.038	0.001	0.001

3 讨论

随着疾病类型的增加, 进行超声诊断的患者类型也随之增加, 对超声科的需求也随之增加。因此, 从培训实习医生开始, 有必要提高他们的专业能力, 以满足超声科的需求。培养高素质超声科人才, 必须有良好的教学模式和师资队伍。临床实践在超声教学中发挥着重要作用^[3]。因此, 选择合理有效的教学方法十分重要。

PACS 系统既是一套图像存档管理系统, 又是一套通信管理系统, 更是一套在图像医院被应用的管理系统, 其功能是利用各类接口技术将医疗图像以电子化的方法加以存储, 实现图像学的教育和诊断医生的对照研究^[4-6]。CBL 教学法是一个以案例为基础的新学习教育模型, 以问题为核心, 以问题为引导, 再通过学习者自己对问题所包含知识点的掌握, 通过查阅资源和独立思考案例, 老师能够在基础上做出相应的引导, 共同完成一个全新的教育过程^[7,8]。两者相结合用于超声教学实践中, 可有效提升实习医生考核成绩, 促进其成为合格的超声科医生^[9]。在本研究中, 通过对超声教学实践的实习医生使用 PACS 并 CBL 教学法, 观察组考核成绩、超声科服务质量、教学满意度均高于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。说明其可有效提高超声科实习医生考核成绩, 提升超声科服务质量, 提升教学满意度。在王晓东^[10]等研究中也表明, 应用 PACS 并 CBL 教学法于超声教学实践的实习医生中, 可提高其考核成绩, 更有助于培养出合格的超声科医生。与本研究结果相符, 说明 PACS 并 CBL 教学法具有较高使用价值。

综上所述, 对超声教学实践的实习医生使用 PACS 并 CBL 教学法, 可提升其考核成绩及超声科服务质量, 提高教学满意度。

参考文献

- [1] 龚秋平, 洪永强, 刘玲芳, 等. PACS 教学系统在超声诊断学教学中的应用研究[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(16): 177-180.
- [2] 唐丽玮, 燕小辉, 孙芳, 等. PBL 结合 PACS 病例随访在临床专业超声住培教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(15): 67-70.
- [3] 苏巧斌, 吴秀琴, 倪凯滨, 等. CBL 联合 PBL 模式在妇科超声教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(12): 18-20.
- [4] 王丽, 高莹, 杨筱凤, 等. PBL 联合 CBL 教学法在本科生妇科超声学习中的应用[J]. 中国妇幼健康研究, 2019, 30(03): 389-391.
- [5] 王伍超, 曹芳莉, 黄馨川, 等. CBL 教学法结合 workshop 在疼痛科肌骨超声教学实践中的应用[J]. 临床超声医学杂志, 2019, 21(05): 391-392.
- [6] 袁惠, 陈洪艳, 唐仕颖. PBL 联合 CBL 教学法在超声医学教学中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2022, 20(13): 6-7.
- [7] 苏林丘, 欧阳秋芳. PACS 结合 CBL 教学法在住院医师规范化培训超声教学实践中的应用[J]. 科教文汇(中旬刊), 2021(02): 105-107.
- [8] 刘典美, 马桂凤, 邵伟光. “CBL 教学法+微信辅助教学”的联合教学模式在超声住院医师规范化教学中的应用[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2020(08): 238-239.
- [9] 唐丽玮, 燕小辉, 孙芳, 等. PACS 结合 CBL 教学法在妇科超声教学实践中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(16): 36-38.
- [10] 王晓东, 张蕾. 基于 PACS 系统的 CBL 教学模式在中医院校超声教学中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2021, 19(19): 26-28.

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