

# 手绘细胞形态结合 CBL 教学法在 实验诊断教学中的应用探讨

才奇博 商常青 王维佳 杜欣 刘沫然

(黑龙江省齐齐哈尔市铁锋区太顺街齐齐哈尔医学院附属第三医院急诊检验科 161000)

**摘要:**目的 结合以往教学经验,探讨手绘细胞形态结合 CBL 教学法在实验诊断教学中的应用。方法 选取齐齐哈尔医学院 2018 级影像专业本科生三个班共 77 名,按照随机数字表法分为实验组(n=39)和传统组(n=38),传统组给予传统教学授课模式,实验组实施手绘细胞形态结合 CBL 教学法,对两组带教效果进行比较,并比较两组学生对教学模式的接受程度和教学满意度。结果 实验组学生理论成绩和实践操作成绩均高于传统组学生,差异有统计学意义( $t=7.109, 10.984, P=0.000$ )。实验组学生对教学模式的兴趣度、认可度和参与度均明显高于传统组,差异有统计学意义( $t=7.943, 7.333, 5.767, P=0.000$ )。实验组学生对带教满意度(97.44%)明显高于传统组(84.21%),差异有统计学意义( $\chi^2=7.789, P=0.007$ )。结论 手绘细胞形态结合 CBL 教学法在实验诊断教学中的应用效果较好,可有效提高学生理论和实践技能,学生接受程度高,值得在实验诊断教学中进一步推广使用。

**关键词:** 手绘细胞形态; CBL 教学; 实验诊断教学; 应用价值

Application of hand-drawn cell morphology combined with CBL teaching method in experimental diagnosis teaching  
CAI Qibo SHANG Chang-qing WANG Wei-jia DU Xin LIU Mo-ran

Department of Emergency Laboratory, The Third Affiliated Hospital of Qiqihar Medical College, Taishun Street, Tiefeng District, Qiqihar City, Heilongjiang Province 161000

[Abstract]Objective Combined with previous teaching experience, the application of hand-drawn cell morphology combined with CBL teaching method in experimental diagnosis teaching was discussed. Methods A total of 77 undergraduate students from three classes of imaging major of grade 2018 in Qiqihar Medical College were selected and divided into experimental group (n=39) and traditional group (n=38) according to the random number table method. The traditional group was given traditional teaching mode, while the experimental group was given hand-drawn cell morphology combined with CBL teaching method. The acceptability and teaching satisfaction of the two groups were compared. Results The theoretical scores and practical operation scores of the experimental group were higher than those of the traditional group, and the differences were statistically significant ( $t=7.109, 10.984, P=0.000$ ). The interest, recognition and participation of students in the experimental group were significantly higher than those in the traditional group ( $t=7.943, 7.333, 5.767, P=0.000$ ). The satisfaction of the experimental group (97.44%) was significantly higher than that of the traditional group (84.21%), and the difference was statistically significant ( $\chi^2=7.789, P=0.007$ ). Conclusion The application effect of hand-drawn cell morphology combined with CBL teaching method in experimental diagnosis teaching is good, which can effectively improve students' theoretical and practical skills, and students' acceptance degree is high, which is worthy of further promotion and use in experimental diagnosis teaching.

[Key word]Hand-painted cell morphology; CBL teaching; Experimental diagnosis teaching; Application value

实验诊断学作为诊断学中的重要部分,是连接基础医学和临床医学之间的重要桥梁,实验诊断学从实验室检查角度对患者进行病理学、病因学、病原学分析,为临床鉴别诊断、患者预后评估提供实验依据<sup>[1]</sup>。传统实验诊断学教学方案以教师授课为主,学生对于知识点进行机械记忆,学生学习兴趣不高,也不利于提高学生实践能力<sup>[2]</sup>。实验诊断学内容多、项目复杂,临床意义繁多,其中包括了检测原理、检测方法、临床意义等多项内容,传统授课方式已无法满足临床需求,如何使学生在有限的课时中取得较好的学习效果,在临床实践时做到融会贯通,是目前临床诊断学教学工作亟待解决的问题<sup>[3-4]</sup>。CBL 教学法通过临床病例展示,可提高学生对课程的掌握程度,激发学生自我评价和反思能力,手绘细胞形态教学通过教师对细胞形态的详细讲解,学生参阅图谱阅片进行细胞形态表绘练习,可使学生对实验诊断学课程理解更加深入细致<sup>[5]</sup>。本研究探讨手绘细胞形态结合 CBL 教学法在实验诊断教学中的应用,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取齐齐哈尔医学院 2018 级影像专业本科生三个班共 77 名,按照随机数字表法分为实验组(n=39)和传统组(n=38),男学生 18 名,女学生 21 名,年龄 20-24 岁,平均年龄(22.32±2.62)岁;传统组男学生 18 例,女学生 20 名,年龄 20-24 岁,平均年龄(22.18

±2.08)岁。两组学生年龄、性别等一般资料差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 1.2 研究方法

传统组给予传统教学授课模式,由带教老师进行授课带教,根据教学大纲中的教学目标和教学计划,讲解实验诊断的相关流程和注意事项,示范实验诊断问诊、检查、诊断等实践操作过程。实验组实施手绘细胞形态结合 CBL 教学法,手绘细胞形态:带教老师对学生讲解手绘细胞形态法的具体内容和相应要求,由学生自主进行手绘细胞形态,通过观看显微镜示例后,学生参阅图谱阅片进行细胞形态表绘练习,包括细胞大小、比例等,作为诊断要点,不断巩固实验诊断教学中的理论内容,带教老师在学生对细胞进行绘画时对其进行指导与修正。CBL:带教老师提前一周将准备好的相关病例及问题发给学生,由学生自己查阅文献并进行自主自考,确定围绕病例针对性的实验检测指标,并针对典型病例提出问题,带教老师整理案例的重点问题,包括发病机制、诊断要点、治疗和预后要点等,问题应由浅入深,以方便学生学习,然后展开小组讨论,最后带教老师针对本次课程典型案例诊断要点进行系统总结,巩固重点知识,针对学生在诊断和学习中的不足予以纠正,并对学生理论成绩和实践操作成绩进行考察,并定期向科主任和护士长进行汇报。

### 1.3 观察指标

①比较两组学生带教效果, 考试内容包括理论考试和实践操作考试, 每科满分为 100 分; ②比较两组学生对教学模式的接受程度, 从兴趣度、认可度和参与度三方面进行; ③使用问卷调查方式, 对两组学生教学满意度进行统计, 包括非常满意、一般满意和不满意。

#### 1.4 统计学方法

选用 SPSS26.0 版软件对本研究 77 例学生的带教效果数据进行统计分析, 采取 n 或 % 表示计数资料, 采用  $\chi^2$  检验; 使用  $(\bar{x} \pm s)$  表示计量资料, 采用 t 检验统计分析,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

### 2 结果

2.1 实验组和传统组带教效果比较 实验组学生理论成绩和实践操作成绩均高于传统组学生, 差异有统计学意义 ( $t=7.109, 10.984, P=0.000$ )。见表 1。

表 1 实验组和传统组带教效果比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	理论成绩	实践操作成绩
实验组	39	92.26 ± 5.64	93.62 ± 5.46
传统组	38	83.83 ± 4.71	81.21 ± 4.38
t		7.109	10.984
P		0.000	0.000

2.2 实验组和传统组学生对教学模式的接受程度比较 实验组学生对教学模式的兴趣度、认可度和参与度均明显高于传统组, 差异有统计学意义 ( $t=7.943, 7.333, 5.767, P=0.000$ )。见表 2。

表 2 实验组和传统组学生对教学模式的接受程度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	兴趣度	认可度	参与度
实验组	39	89.73 ± 4.65	90.11 ± 5.17	88.37 ± 5.88
传统组	38	81.77 ± 4.12	82.13 ± 4.33	81.38 ± 4.67
t		7.943	7.333	5.767
P		0.000	0.000	0.000

2.3 实验组和传统组学生对带教满意度比较 实验组学生对带教满意度 (97.44%) 明显高于传统组 (84.21%), 差异有统计学意义 ( $\chi^2=7.789, P=0.007$ )。见表 3。

表 3 实验组和传统组学生对带教满意度比较 [n, (%) ]

组别	例数	非常满意	一般满意	不满意	总满意度
实验组	39	24 (61.54)	14 (35.90)	1 (2.56)	38 (97.44)
传统组	38	11 (28.95)	21 (55.26)	6 (15.79)	32 (84.21)
$\chi^2$					7.789
P					0.007

### 3 讨论

实验诊断学在医学教学中占有重要地位, 通过实验诊断学的学习, 可使学生将理论知识和临床实践相结合, 培养学生自主学习和分析病例能力, 更好理解和掌握所学知识<sup>[6]</sup>。实验诊断学涉及的内容繁多, 包括微生物学、免疫学、生物化学、分子生物学、物理学、有机化学、病理生理等多门医学基础课程和所有临床疾病, 是临床诊疗工作中极其重要的一个医学学科<sup>[7]</sup>。随着近年来检验手段不断发展, 大部分检验项目已实现自动化, 作为临床医学专业学生不仅需要掌握项目临床意义, 还需了解影响检测结果的因素, 以便在临床工作中应用实验诊断学这个工具对患者进行诊疗工作<sup>[8]</sup>。此外, 实验诊断学课程不同于其他课程, 其对各实验结果之间的联系要求较高, 切要注意实验结果与临床疾病之间的联系, 增加了教学难度, 顾需实施高质量且高效的教学方式, 使学生尽快掌握实验诊断学课程<sup>[9]</sup>。

我国医学生自我学习能力现状不容乐观, 在主动思维和自主学习等方面处于较低水平, 往往依靠传统教学方式灌输, 学习主动性不强<sup>[10]</sup>。目前传统教学方法较为陈旧, 学生学习兴趣低, 带教老师工作量巨大且多, 导致其与学生间的交流较少<sup>[11]</sup>。CBL 教学法是一种较为直观的教学方式, 也是实验诊断学课堂理论的补充和延伸, 通过真实典型案例教学, 可加深学生对于实验诊断学的理解, 使学生在实践中探索和分析问题, 总结经验, 增加了学生自主学习积极性<sup>[12]</sup>。在开展 CBL 教学过程中, 带教老师应精心准备具有代表性的病

例, 使学生了解患者症状、体征、疾病类型等, 使其形成深刻的横向联系, 激发学生临床应用技能, 增进其临床思维模式, 提高学生专业能力<sup>[13]</sup>。此外, CBL 教学法有助于教师有针对性的开展教学, 对学生提出的问题进行针对性讲解, 对教师的综合教学能力提高起到积极促进作用<sup>[14]</sup>。手绘细胞形态要求学生各类细胞大小概念进行深刻理解, 根据比例画出各种细胞的大小, 在此过程中, 学生可加深对于实验诊断学理论知识的理解, 亲身参与其中, 通过观看显微镜示例后, 学生参阅图谱阅片进行细胞形态表绘练习, 进一步加深对细胞形态的理解<sup>[15]</sup>。

本次研究结果显示, 实验组学生理论成绩和实践操作成绩均高于传统组学生, 究其原因可能是 CBL 教学方式需要学生提前对病例进行准备和思考, 对知识点的记忆和理解更加深刻, 故可实现理论和实践成绩的提高, 实验组学生对教学模式的兴趣度、认可度和参与度均明显高于传统组, 且实验组学生对带教满意度 (97.44%) 明显高于传统组 (84.21%), 提示学生对于手绘细胞形态结合 CBL 教学法接受程度高, 具有较好的依从性, 从而可达到更好的教学效果, 此结果与吴述银<sup>[16]</sup>等研究具有一致性。

综上所述, 手绘细胞形态结合 CBL 教学法在实验诊断教学中的应用效果较好, 可有效提高学生理论和实践技能, 学生接受程度高, 值得在实验诊断教学中进一步推广使用。

#### 参考文献:

- [1] 贺宝军, 张蕴莉. 临床医学专业实验诊断教学新模式的建立与实践[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9 (17): 31-32.
- [2] 李娟, 谭天海, 聂永胜. 实验诊断学教学中应用以问题为基础教学法的实践分析[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10 (11): 23-25.
- [3] 赵才旺, 杨晓遥, 陈雁雄, 等. 交互式教学与教学在临床医学及实验教学中的结合[J]. 教育现代化, 2020, 7 (21): 142-143.
- [4] 王金岩, 王庆辉, 郑丽, 等. 在医学免疫学教学中培养留学生自主性学习能力[J]. 中国免疫学杂志, 2019, 35 (1): 102-104.
- [5] 曹婧, 钟民涛, 李发胜, 等. CBL 教学法在医学微生物学留学生教学中的构建与实践[J]. 中国微生态学杂志, 2017, 29 (1): 93-94.
- [6] 朱顺, 王超, 霍晓奎, 等. 中西医结合实验教学的探索与思考[J]. 中国中医药现代远程教育, 2019, 17 (17): 5-8.
- [7] 魏严, 马瑜红, 刘荣志, 等. 基于全科医生培养的病理学实验教学探及效果分析[J]. 继续医学教育, 2018, 32 (10): 78-80.
- [8] 郇乐乐, 王盛景. 临床微生物学检验课程中开展案例教学法的应用研究[J]. 中国卫生产业, 2019, 16 (32): 145-146.
- [9] 史际华, 崔建娇. 实验诊断学教学改革中病例引导式教学法的成效[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10 (1): 8-10.
- [10] 刘冰, 随萍, 张帆, 等. 形成性评价在诊断学教学中的应用研究[J]. 中国农村卫生事业管理, 2018, 38 (9): 1155-1157.
- [11] 魏华, 赵清, 智敏, 等. 以学生为主体的教学模式联合形成性评价在诊断学教学中的应用[J]. 河南医学研究, 2020, 29 (19): 3532-3534.
- [12] 何伟, 刘中华, 贾永, 等. 综合性研究型微生物学实验课的过程性考核[J]. 微生物学通报, 2020, 47 (4): 1218-1223.
- [13] 周瑶, 唐毅, 刘映, 等. 基于 PBL 的转课堂模式在高专病理学教学中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2018, 16 (14): 5-7.
- [14] Ian Anderson, Robert Corns, Simon Thomson. Evaluation of a national neurosurgical formative examination: the UK experience[J]. British Journal of Neurosurgery, 2018, 32 (3): 269-272.
- [15] 张海龙. 以学生为中心的微生物学课程教学改革与实践[J]. 齐鲁师范学院学报, 2019, 34 (2): 32-37.
- [16] 吴述银, 中清, 刘浩, 等. 医学院校学生学业课程全过程考核的实践与思考[J]. 基础医学教育, 2019, 21 (4): 331-334.

课题名称: 实验诊断教学中运用手绘细胞形态与 CBL 教学法结合的研究与实践

课题编号: QYJY20210241