

PBL 结合 CAI 教学法在心电图教学中的应用效果分析

印婷婷 约尔古丽·玉素甫阿吉 范平^(通讯作者)

(新疆医科大学心血管病中心心功能科 新疆乌鲁木齐 830054)

摘要:目的: 探讨在心电图教学中结合应用 PBL 和 CAI 教学法的效果。方法: 研究时间跨度是 2022 年 6 月至 2023 年 6 月, 共计 60 名参与者, 均为在我院进行临床实习的学生。通过随机抽取学号的方法分组, 比例为 1:1, 一组应用传统教学法(对照组); 另一组实施 PBL 结合 CAI 教学法(分析组), 收集教学效果数据并比较。结果: 组间数据结果比较, 分析组成绩得分更高($P < 0.05$); 各项能力评分更高($P < 0.05$); 教学效果满意度更高($P < 0.05$)。结论: 应用 PBL 结合 CAI 教学法效果理想, 具有多重教学优势, 有利于提高成绩和学习能力, 有助于提高带教满意度。

关键词:心电图教学; PBL 教学法; CAI 教学法

心电图检查是临床上用于检查和诊断疾病的重要方法, 诊断价值高, 简便易行, 为疾病后续治疗提供重要信息^[1]。但是因为心电图具有繁琐的基础理论, 知识本身比较抽象, 实际教学中学生面临着不易理解、学习动力不足等挑战, 因各种疾病复杂表现与变异, 疾病之间需要鉴别等, 导致带教质量受到影响, 学生在之后临床工作中胜任能力不足^[2]。在传统心电图教学中, 以单向知识输出为主, 已经无法满足当下临床教学需求。问题式学习(PBL)通过引入问题, 转变学生从知识被动接受者为主动参与者; 让学生能够真正意义上的主动学习; 计算机辅助教学(CAI)结合多种新媒体教学形式, 包括声像图文、多媒体课件等, 其目标是提高学生兴趣^[3]。为了进一步验证两种教学模式的应用效果, 将通过观察学生实习结果得出结论, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究围绕临床实习学生开展($n=60$), 本研究自2022年6月起至2023年6月止, 分组后两组学生例数相同($n=30$), 其中对照组男女比例是19:11, 年龄均值为(23.55 ± 1.25)岁; 分析组男女比例是17:13, 年龄均值为(23.58 ± 1.20)岁。比较一般资料, 结果未见明显差异($P > 0.05$)。

1.2 方法

将传统教学方法应用于对照组教学中, 将由教师向学生分发典型心电图, 并对相关理论知识和心电图特征进行讲解, 于实习结束后进行测评。

将 PBL 结合 CAI 教学法应用于分析组教学中, 带教老师将根据临床教学大纲选取临床典型病例, 包括右心室肥大、心肌梗死、心律失常等, 提前做好教学准备。教学内容如下: 将由带教老师在课堂教学中通过声像图文、PPT 的等多种形式对心电图检查的操作事项进行讲解, 包括基础医学知识、疾病之间的鉴别诊断, 以及如何与不同情绪患者交流沟通等。然后将实习生分为若干

小组, 提前分发拟定好的情景式病例与问题, 指导学生以小组形式收集资料并回答问题。在课堂教学中, 分组回答提前设定的问题, 教师予以评价, 并对有争议的地方进行指导, 最终教师与学生共同讨论得出正确答案。随后开展临床实操演练, 先由带教老师进行演示, 然后由学生自主完成患者情绪安抚、健康教育、肢体和胸部导联、读取数据等操作, 教师根据操作步骤给出评价并纠正错误操作, 保证所有学生都能了解相关疾病的心电图表现, 能够正确使用仪器设备和判断信息。最后, 教师设置与本次教学相关的作业, 学生在规定的时间内完成。实习结束后统计进行评定。

1.3 观察指标

由科室医师统一评阅实习结束后两组实习生心电图学习成绩。由带教老师评估学生综合能力, 分值是0-100分, 分数与综合能力评估呈正比。向学生分发调查问卷, 从5个方面进行评估, 分值范围是0-10分, 若分数超过7分判定学生满意, 最终统计相应数据。

1.4 统计学方法

统计学数据分析依据 SPSS 24.0 软件, 统计学有意义计为 $P < 0.05$ 。

2 结果

2.1 考察并比较学习成绩

最终得分比较, 分析组各项评分均较高($P < 0.05$), 见表1。

表1 成绩得分对比($\bar{x} \pm s$, 分)

分组	例数	理论成绩	读图成绩	实际操作成绩
分析组	30	92.21 ± 5.20	90.12 ± 4.52	88.12 ± 2.65
对照组	30	82.35 ± 4.66	85.36 ± 4.25	83.31 ± 2.35
t		7.734	4.202	7.438
P		0.000	0.000	0.000

2.2 判定并比较综合能力

分析组各项能力评分均高于另一组($P < 0.05$), 见表2。

表 2 综合能力对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

分组	例数	判断性思维	沟通能力	工作积极性	团队合作意识
分析组	30	86.12 ± 2.23	86.37 ± 1.67	86.97 ± 1.25	86.47 ± 1.64
对照组	30	80.11 ± 2.35	82.31 ± 1.02	81.34 ± 1.60	81.38 ± 1.75
t		10.161	11.364	15.188	11.624
P		0.000	0.000	0.000	0.000

2.3 调查并分析教学模式效果反馈

分析组各项数据高于对照组 (P < 0.05), 见表3。

表 3 教学模式效果对比 [n (%)] n=30

分组	提高学习兴趣	提高解决问题的能力	增强自主学习兴趣	巩固理论	有继续参与意愿
分析组	30 (100.00)	29 (96.67)	30 (100.00)	29 (96.67)	30 (100.00)
对照组	26 (86.67)	24 (80.00)	25 (83.33)	23 (76.68)	26 (86.67)
X ²	4.286	4.043	5.455	5.192	4.286
P	0.038	0.044	0.020	0.023	0.038

3 讨论

近年来,我国心脏疾病患者人数越来越多,心电图是最基础的检查手段,对于心电图医师来说,判断心脏功能是否正常、判读检查信息是基础工作能力^[4]。临床以常规带教教学为主,将教师作为教学主体,而学生是知识的被动接受者,受教学模式单一和心电图知识抽象影响,导致实习生在实际临床操作中难以有效地将理论知识和临床实际应用结合起来,使得教学效果和学生判读心电图的能力下降^[5]。因此需要更具实用性和科学性的教学模式应用于心电图教学中,提高学生兴趣,培养出更合格的实习医生。

在本次研究中,为了验证教学方法对心电图教学效果的影响,将患者分为不同组别后实施不同教学方法,最终发现结果有明显不同,与对照组相比,分析组凸显教学优势,首先在学习成绩比较中得分更高 (P < 0.05);其次综合能力得分更高 (P < 0.05);最后对教学模式更满意 (P < 0.05),研究结果验证了PBL结合CAI教学法的应用效果,对上述得出结果进行分析,如下:(1)CAI课件教学模式能够形象生动的将心电图相关知识展现处理,帮助学生更好理解各种疾病特有的心电图特点、变化等,让学生对相关知识的学习感兴趣;同时教学中将呈现临床典型心电图,详细讲述心电图的特征,引入更多与临床有关系的心电图案例,为后续临床实际工作打下基础。(2)PBL教学法注重学生能力的培养,教学中将提出问题、探讨问题、解决问题列为重点,鼓励学生面对问题能够自主查阅资料、小组进行讨论,在解决问题中掌握更多知识,提高自主学习能力和小组合作能力,发挥学生的主动性;同时与传统教学模式相比,能够避免课堂教学内容与临床实践脱节的弊端,通过将抽象的

理论知识与临床典型病例相结合的方式,引导学生积极谈论,培养临床思维能力提高综合素质^[6]。(3)将CAI和PBL教学模式相结合,能够在激发学生兴趣的基础上培养学生临床思维能力,提高学生整体素质;帮助学生在短时间内将课堂学习到的知识和临床实践相结合,提高学生临床实践能力。

综上所述,对于心电图教学来说,应用PBL和CAI教学法效果显著,一方面能够提高学生成绩和综合能力,另一方面能够提高教学质量,具有可行性和有效性。

参考文献:

[1]张亚杰,张革,汤德欣,等.PBL 教学结合情景模拟教学模式在心电图教学中的应用价值[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2023,23(83):109-112.

[2]龚月秋,宁献军,李冠军.病案分组讨论教学法在心电图带教中的运用效果研究[J].中国卫生产业,2023,20(1):19-22,27.

[3]侯剑飞.微信平台辅助教学结合 Seminar 教学法在心电图教学中的作用[J].中国卫生产业,2023,20(3):175-179.

[4]成国芳,徐慧颖,吴克香,等.情景式 PBL 教学、分组讨论法联合在心电图实习医师带教中应用分析[J].中国卫生产业,2023,20(21):18-21.

[5]任重,王高明.LBL 联合 PBL 教学法在心电图教学中的应用[J].中国继续医学教育,2022,14(16):82-85.

[6]吴皓宇,曹恽玮,郭维,等.PBL 结合 CBL 教学法在心电图教学中的应用[J].中国病案,2021,22(5):81-84.

课题:微课-慕课-翻转课堂教学模式在心电图教学中的探索和应用,项目编号:YG2021027。