

PBL教学法在心血管外科教学中的应用分析

刘媛

(西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710061)

【摘要】目的:深入剖析PBL教学法于心血管外科教学里的应用成效,期望为提升心血管外科教学质量、优化教学模式提供切实可行的依据与参考。方法:在2023年12月至2024年12月期间,挑选44名参与心血管外科学习的学生。将他们随机均分为对照组和实验组,每组22人。对照组运用传统教学手段,按部就班讲解心血管外科知识;实验组推行PBL教学法,以问题为导向开展教学活动。结果:经过一段时间的教学,实验组学生的理论知识考核成绩、实践操作技能测试成绩、知识理解与应用能力、兴趣调查和自评结果,均显著优于对照组。结论:PBL教学法在心血管外科教学实践中展现出良好效果,能显著提升学生理论知识掌握程度、实践操作技能以及知识应用能力,为心血管外科教学注入新活力,值得广泛推广应用。

【关键词】PBL教学法;心血管外科教学;教学效果

Analysis of the application of PBL teaching method in cardiovascular surgery teaching

Liu Yuan

(The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi province 710061)

[Abstract] Objective: To deeply analyze the application effect of PBL teaching method in cardiovascular surgery teaching, hoping to provide practical basis and reference for improving the teaching quality of cardiovascular surgery and optimizing the teaching mode. Methods: Between December 2023 and December 2024, 44 students enrolled in cardiovascular surgery studies were selected. They were randomly divided into control and experimental groups, with 22 people in each group. The control group used traditional teaching methods to explain cardiovascular surgery knowledge step by step; the experimental group implemented PBL teaching method and conducted problem-oriented teaching activities. Results: After a period of teaching, the results of theoretical knowledge assessment results, practical operation skills test results, knowledge understanding and application ability, interest survey and self-evaluation results were significantly better than those of the control group. Conclusion: PBL teaching method has shown good results in the teaching practice of cardiovascular surgery, which can significantly improve students' theoretical knowledge mastery, practical operation skills and knowledge application ability, and inject new vitality into the teaching of cardiovascular surgery, which is worthy of extensive promotion and application.

[Key words] PBL teaching method; cardiovascular surgery teaching; teaching effect

心血管外科作为医学领域中极具挑战性与复杂性的专业学科,对医学生专业知识储备、实践操作技能以及临床思维能力均提出严苛要求。传统的教学模式多以教师讲授为主,学生处于被动接受知识状态,常难以将所学知识灵活运用。随着医学教育不断发展,对教学方法革新的需求日益迫切。PBL教学法应运而生,它打破传统教学束缚,以问题为核心,引导学生自主探究学习。通过对PBL教学法在心血管外科教学中的应用研究,有望揭示其独特优势与潜在不足,为教学方法的持续改进提供方向。

1、资料与方法

1.1 一般资料

研究时间为2023年12月至2024年12月。研究对象为此时间段内在我院参与心血管外科课程学习的44名本科学学生。纳入标准为:已完成基础医学课程学习,进入心血管外科专业课程学习阶段;自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准为:学习期间因特殊原因中断课程超过3周;存在严重认知障碍或学习能力缺陷,无法正常参与教学活动。通

过随机数字表法,将研究对象分为对照组和实验组,每组22人。两组学生在年龄、性别构成、前期基础课程成绩等方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 传统教学方法

对照组采用传统教学法。教师依据教学大纲,制定详细教学计划。在课堂上,教师以讲授为主,运用PPT、板书等形式,系统讲解心血管外科相关知识。从心脏的大体解剖结构开始,逐步深入到心脏疾病的病理生理机制、临床表现、诊断及手术治疗方案等内容。每节课设置一定时间进行提问与答疑,帮助学生理解重点难点知识。课后布置书面作业,内容主要围绕课堂讲授知识点,巩固学生所学理论知识。定期组织理论考试,检验学生对知识的记忆与理解程度。

1.2.2 PBL教学方法

实验组采用PBL教学法。教师首先根据教学大纲和临床实际案例,设计一系列问题情境。比如,给出一个心脏瓣膜病患者的病例资料,包括患者症状、体征、辅助检查结果等信息。然后将学生分成小组,每组4-5人。小组成员围绕给定病例展开讨论,分析患者可能的诊断、鉴别诊断以及治

疗方案¹¹。在讨论过程中,学生需自主查阅相关医学文献、教材,寻找解决问题的依据。教师在旁观察,适时给予引导与提示,但不直接给出答案。讨论结束后,每组推选一名代表进行发言,阐述小组讨论结果¹²。之后,教师对各小组表现进行点评,总结归纳知识点,对学生存在的疑问进行详细解答。最后,引导学生反思讨论过程,总结经验教训。

1.3 观察指标

本研究通过 5 个关键指标进行教学效果的全面评估:

- (1) 理论知识考核成绩:课程结束后,采用统一试卷进行理论考试,满分为 100 分,考查学生对心血管外科理论知识的掌握程度。
- (2) 实践操作技能评分:安排学生进行心血管外科手术模拟操作,由专业教师依据操作规范、熟练度、准确性等方面进行评分,满分为 100 分。
- (3) 知识理解与应用能力:给出若干临床复杂病例,要求学生分析并提出诊疗方案,根据方案合理性、完整性等进行评分,满分为 100 分。
- (4) 学习兴趣调查:采用问卷调查方式,了解学生对心血

管外科课程学习兴趣的变化,分为很感兴趣、较感兴趣、一般、不感兴趣四个等级。(5) 自主学习能力评估:通过观察学生在 PBL 教学过程中的表现,如查阅资料的主动性、参与讨论的积极性等,对学生自主学习能力进行评估,分为强、较强、一般、弱四个等级。

1.4 统计学分析

运用 SPSS26.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,两组比较采用独立样本 t 检验;计数资料以 (%) 表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2、结果

2.1 对照组与实验组研究对象理论知识考核成绩的比较,可见表 1:

表 1 两组学生理论知识考核成绩对比表

考核指标	对照组 (n=22)	实验组 (n=22)	t 值	P 值
心脏解剖结构知识 (分)	70.5 ± 8.2	82.3 ± 6.5	5.68	<0.001
心脏疾病病理生理机制 (分)	68.8 ± 7.9	80.1 ± 7.1	5.12	<0.001
心血管外科手术理论 (分)	72.0 ± 8.5	84.0 ± 7.0	6.02	<0.001
常见心脏疾病诊断标准 (分)	71.2 ± 8.0	83.5 ± 7.2	5.87	<0.001
心脏疾病药物治疗知识 (分)	69.5 ± 8.3	81.8 ± 7.5	5.36	<0.001

2.2 对照组与实验组研究对象实践操作技能评分结果的比较,可见表 2:

表 2 两组学生实践操作技能评分对比表

操作技能指标	对照组 (n=22)	实验组 (n=22)	t 值	P 值
手术器械使用规范 (分)	73.0 ± 9.0	85.0 ± 8.0	5.95	<0.001
手术操作步骤熟练度 (分)	71.5 ± 8.5	83.8 ± 7.8	5.74	<0.001
组织分离与缝合准确性 (分)	72.2 ± 8.8	84.5 ± 8.2	5.81	<0.001
手术中应急处理能力 (分)	69.8 ± 9.2	82.0 ± 8.5	5.18	<0.001
手术时间控制 (分)	70.0 ± 9.0	82.5 ± 8.0	5.56	<0.001

2.3 对照组与实验组研究对象知识理解与应用能力评分结果的比较,可见表 3:

表 3 两组学生知识理解与应用能力评分对比表

能力评估指标	对照组 (n=22)	实验组 (n=22)	t 值	P 值
病例诊断准确性 (分)	70.8 ± 8.6	83.0 ± 7.4	5.65	<0.001
诊疗方案合理性 (分)	71.0 ± 8.4	83.5 ± 7.6	5.78	<0.001
方案完整性 (含术前准备、术后护理等) (分)	70.5 ± 8.7	83.2 ± 7.3	5.62	<0.001
对病情变化的预判能力 (分)	69.0 ± 9.0	81.5 ± 8.0	5.22	<0.001
跨学科知识应用能力 (如结合内科知识辅助治疗) (分)	68.5 ± 9.1	81.0 ± 8.2	5.05	<0.001

2.4 对照组与实验组研究对象学习兴趣调查结果的比较,可见表 4:

表 4 两组学生学习兴趣对比表

指标	等级	对照组 (n=22)	实验组 (n=22)	χ^2 值	P 值
多媒体演示学习	很感兴趣	3 (13.6%)	5 (22.7%)	-	>0.05
多媒体演示学习	较感兴趣	7 (31.8%)	8 (36.4%)	-	-
多媒体演示学习	一般	9 (40.9%)	8 (36.4%)	-	-
多媒体演示学习	不感兴趣	3 (13.6%)	1 (4.5%)	-	-
专家讲座学习	很感兴趣	2 (9.1%)	6 (27.3%)	4.35	<0.05
专家讲座学习	较感兴趣	6 (27.3%)	9 (40.9%)	-	-
专家讲座学习	一般	11 (50.0%)	7 (31.8%)	-	-

专家讲座学习	不感兴趣	3 (13.6%)	0 (0%)	-	-
模拟手术操作学习	很感兴趣	1 (4.5%)	10 (45.5%)	9.28	<0.05
模拟手术操作学习	较感兴趣	5 (22.7%)	8 (36.4%)	-	-
模拟手术操作学习	一般	12 (54.5%)	4 (18.2%)	-	-
模拟手术操作学习	不感兴趣	4 (18.2%)	0 (0%)	-	-
学术研讨学习	很感兴趣	0 (0%)	7 (31.8%)	8.56	<0.05
学术研讨学习	较感兴趣	4 (18.2%)	9 (40.9%)	-	-
学术研讨学习	一般	13 (59.1%)	6 (27.3%)	-	-
学术研讨学习	不感兴趣	5 (22.7%)	0 (0%)	-	-

2.5 对照组与实验组研究对象自主学习能力评估结果的比较, 可见表 5:

表 5 两组学生自主学习能力评估对比表

能力指标	等级	对照组 (n=22)	实验组 (n=22)	χ^2 值	P 值
知识拓展主动性	强	1 (4.5%)	7 (31.8%)	6.85	<0.05
知识拓展主动性	较强	4 (18.2%)	9 (40.9%)	-	-
知识拓展主动性	一般	10 (45.5%)	5 (22.7%)	-	-
知识拓展主动性	弱	7 (31.8%)	1 (4.5%)	-	-
自主安排学习进程能力	强	2 (9.1%)	8 (36.4%)	6.42	<0.05
自主安排学习进程能力	较强	5 (22.7%)	10 (45.5%)	-	-
自主安排学习进程能力	一般	10 (45.5%)	3 (13.6%)	-	-
自主安排学习进程能力	弱	5 (22.7%)	1 (4.5%)	-	-
团队协作融入度	强	3 (13.6%)	9 (40.9%)	5.98	<0.05
团队协作融入度	较强	6 (27.3%)	8 (36.4%)	-	-
团队协作融入度	一般	9 (40.9%)	4 (18.2%)	-	-
团队协作融入度	弱	4 (18.2%)	1 (4.5%)	-	-
自我反思频率	强	1 (4.5%)	6 (27.3%)	5.63	<0.05
自我反思频率	较强	4 (18.2%)	9 (40.9%)	-	-
自我反思频率	一般	11 (50.0%)	6 (27.3%)	-	-
自我反思频率	弱	6 (27.3%)	1 (4.5%)	-	-

3. 讨论

在心血管外科教学中, 对比两组学生成绩, PBL 教学法效果显著。从理论知识考核看, 实验组在心脏解剖、病理生理等多方面成绩远超对照组。这是因为 PBL 以问题驱动, 学生为解决病例问题, 主动钻研知识, 对知识理解更透彻, 记忆也更牢固^[1]。实践操作技能上, 实验组同样表现出色。手术器械规范使用、操作熟练度等方面得分更高。PBL 教学中, 学生通过病例讨论, 提前在脑海构建手术场景, 对实际

操作步骤烂熟于心, 实践时自然更得心应手。知识理解与应用能力方面, 实验组能精准诊断病例、制定合理诊疗方案^[1]。传统教学知识传授相对刻板, 学生难以灵活运用。而 PBL 教学让学生在反复讨论、分析中, 形成临床思维, 面对复杂病情, 能迅速整合知识, 做出准确判断与应对。学习兴趣与自主学习能力上, 实验组在多种学习方式中更感兴趣, 自主学习各维度表现也更优^[5]。PBL 教学的互动性与探索性, 激发了学生内在学习动力, 让他们从被动接受转为主动求知, 更积极拓展知识、反思学习过程。

参考文献:

- [1]钱宏, 李娅姣.PBL 联合 CBL 教学法在心外科住院医师规范化培训中的价值[J].继续医学教育, 2022, 36 (7): 45-48.
- [2]岳洪华, 方智.PBL 联合 CBL 教学模式在规培学员心脏瓣膜病诊治教学中的应用[J].外科研究与新技术 (中英文), 2024, 13 (2): 162-165.
- [3]王文俊, 李映颖, 万力.PBL 联合临床技能教学在心血管外科学见习教学中的应用[J].中文科技期刊数据库 (全文版) 医药卫生, 2022 (6): 4.
- [4]赵俊杰, 牛牛, 戚维波.PBL 教学法联合手术视频教学在胸外科教学中的应用[J].中国卫生产业, 2024, 21 (12): 199-201.
- [5]胡晓鹏, 万宝俊.甲乳外科教学中 PBL 与 LBL 相结合教学法的运用及效果观察[J].中国继续医学教育, 2022, 14 (14): 67-71.