

• 教学研究 •

基于 PBL 教学联合技能工作坊在血液科实习教学中的应用

黄洁云 黄洁霞 吴维颖 钟雪晶 何 丹 陈聪杰

【摘要】 目的 探讨以问题为基础的学习 (problem-based learning, PBL) 联合技能工作坊的教学模式在血液科临床实习教学中的应用效果。**方法** 选取福建医科大学附属龙岩第一医院 2019 级龙岩班临床医学本科 58 名实习生作为研究对象。随机分成研究组 (采用 PBL 联合技能工作坊教学) 和对照组 (血液科实习采用传统教学), 每组各 29 名。研究组与对照组采用相同的教学师资、课时数及教学大纲, 比较两组出科考试成绩及教学满意度。**结果** 研究组理论和技能操作考核成绩均优于对照组 ($P < 0.001$), 研究组多维度的教学满意度均高于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** PBL 教学法联合技能工作坊教学模式在血液科临床实习教学中取得了较好的效果。

【关键词】 以问题为基础的学习; 技能工作坊; 血液内科; 临床实习; 教育

【中图分类号】 H191 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2025)01-0086-03

临床实习是医学生向医生过渡的重要环节, 是培养临床基本素养的重要阶段^[1]。医学生在实习中进行系统的理论学习, 接受标准的技能操作训练和临床思维培养, 这些直接影响到他们未来作为临床医生的诊疗水平^[2]。传统的临床教学以“灌输式”教学为主, 由临床老师带领学生床边查房、查体、技能操作、讲解。实践表明, 这种教学方式不利于激发学生动手操作和探索学习的能动性, 也不利于对学生临床思维的培养。以问题为基础的学习 (problem-based learning, PBL) 是通过激励学生自主思考、探索, 从而最终解决问题的一种教学方法^[3]。工作坊是基于实践主题的一种研究性的学习方式, 通过小组讨论、迷你演练、组间互评、角色互换等, 将理论学习内容迅速转化为操作实践^[4]。本研究以教学难度较大的血液科为试点, 将 PBL 教学法与技能工作坊联合运用, 探索一种新型的临床实习教学模式。

1 对象与方法

1.1 对象

以福建医科大学附属龙岩第一医院 2019 级龙岩班临床医学本科 58 名实习生作为研究对象, 随机分成对照组和研究组, 每组各 29 名。对照组男生 9 人、女生 20 人, 平均年龄 (23.1 ± 0.5) 岁; 研究组男生 8 人、女生 21 人, 平均年龄 ($23.3 \pm$

0.4) 岁。两组性别和年龄差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。血液科临床实习时间均为 2 周。

1.2 教学方法

1.2.1 对照组的教学方法

采用传统教学, 由带教老师带领临床实习学生集中进行床边查房教学, 讲解血液科常见疾病的诊断、鉴别诊断、治疗措施等, 示范专科体检及骨髓穿刺操作要点, 随后 PPT 教学讲解血液病的重点、难点, 布置课后思考作业等。

1.2.2 研究组的教学方法

在血液科临床实习教学中, 采用 PBL 教学联合技能工作坊教学, 建立统一教学流程, 具体如下: (1) PBL 教学法的应用: 研究组以小组课为主, 29 名学生分为 5 个小组, 每个小组由 5~6 个学生和 1 名指导老师组成。指导老师实行同质化教学。教学按照临床查房—提出问题—建立假设—查询信息—小组讨论—反馈总结的过程。(2) 技能工作坊的应用: 使用多功能模拟人及骨髓穿刺模型, 在技能工作坊模式下进行专科体检、骨髓穿刺术模拟教学。①教学准备阶段, 带教老师详细讲解专科查体及骨髓穿刺的目的、适应证、禁忌证等, 示范操作过程并讲解操作要点。②提出操作过程中可能出现的问题, 让学生自由讨论交流解决方案, 老师给予及时评价。③小组练习。④角色扮演, 相互点

基金项目: 福建医科大学本科教育教学研究项目 (J22044)

作者单位: 福建医科大学附属龙岩第一医院, 龙岩 364000

通信作者: 陈聪杰, Email: 1014298869@qq.com

DOI: 10.20148/j.fmj.2025.01.027

评。⑤带教总结,并及时点评各位学生的表现,纠正操作中的错误。

以 1 例急性髓系白血病的教学为例。患者以“面色苍白 1 个月,乏力 5 d”为主诉首诊血液科。(1) PBL 教学法的应用:第一,带领学生进行临床查房,引导学生通过整理患者的病史材料,分析该例患者的临床特征,同时提出针对该患者的下一步治疗。第二,建立假设,如果考虑该患者是急性髓系白血病,该如何进一步明确诊断,需要进行什么技能操作。第三,鼓励学生自行查阅白血病相关资料及文献。第四,针对上述问题及假设,讨论学生的学习成果。最后,教师对讨论交流后提出的疑难问题进行补充分析及总结。(2) 技能工作坊的应用:为了进一步明确诊断,对该患者进行浅表淋巴结体检及骨髓穿刺检查,这个过程采用技能工作坊的教学模式进行教学。操作示范前,带教老师详细讲解此次操作的目的、适应证、禁忌证、操作注意事项等。征得患者同意后,带教老师在患者身上进行操作,示范淋巴结体检及骨髓穿刺术并讲解操作要点。示范完毕后,提出操作可能出现的问题,如干抽有哪些原因?让学生自由讨论并提出解决方案,老师及时给予评价。随后,学生使用多功能模拟人及骨髓穿刺模型实施专科体检、骨髓穿刺术模拟训练,包括:①小组练习:每位学员都进行实际操作。②小组讨论:组内讨论每位学员操作过程中的错误,如动作是否规范、顺序是否颠倒、有无违反无菌原则等,加深对骨髓穿刺操作的理解与记忆。③角色扮演,相互点评:每个小组选 1 名学员扮演考生,各小组其他学员扮演监考老师,观察学员的操作是否规范并打分;同时,带教老师也观察监考学员能否发现考生学员操作过程中的错误。④教师总结点评:带教老师进行总结,点评各位学生的表现,及时指出并纠正错误操作。

1.3 评价方法

血液科临床实习结束后,对两组学生进行出科考核(含理论和技能操作考试)及无记名的教学满意度调查,主要从当前教学方法是否有利于学生积极参与培训过程、是否有利于为每个学生提供平等的学习及操作的机会、是否有利于学生保持注意力集中、是否有利于教学目标的落实、是否有利于全面掌握理论知识、是否有利于提高临床思维及解决临床问题的能力、是否有利于增强团队合作意识及交流表达能力、是否有利于提高学习兴趣及自学能力、是否有利于医患沟通及人文精神培养、是否对

学生进行针对性的指导 10 个方面进行问卷调查,结果分为很满意、满意、一般、不满意,以很满意和满意合计总体满意率。比较两组学生的综合考试成绩及教学满意度。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 25.0 软件对数据进行统计分析。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料用频数和百分数表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床综合能力比较

研究组和对照组理论考试成绩分别为 (84.24 ± 5.65) 分和 (77.38 ± 6.01) 分,技能操作成绩分别为 (92.3 ± 2.98) 分和 (85.2 ± 4.29) 分,研究组临床综合能力(理论与技能操作)考评优于对照组,差异有统计学意义($t = 7.29$, $P < 0.001$; $t = 4.48$, $P < 0.001$)。

2.2 两组教学满意度调查结果比较

除了“利于医患沟通及人文精神培养”这一方面的满意度两组差异无统计学意义外,其他方面的教学满意度及总体满意度研究组均高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$, 表 1)。

表 1 两组教学满意度调查结果比较 [$n=29$, 人数 (%)]

满意度调查内容	研究组 满意率	对照组 满意率	χ^2 值	P 值
有利于学生积极参与培训过程	27 (93.1)	20 (69.0)	5.49	<0.05
有利于为每个学生提供平等的参与学习及操作的机会	28 (96.6)	18 (62.1)	10.51	<0.05
有利于学生保持注意力集中	24 (96.0) ^①	22 (75.9)	4.31	<0.05
有利于教学目标的落实	26 (96.3) ^②	23 (79.3)	4.07	<0.05
有利于全面掌握理论知识	27 (93.1)	19 (65.5)	6.72	<0.05
有利于提高临床思维及解决临床问题的能力	28 (96.6)	17 (58.6)	11.99	<0.05
有利于增强团队合作意识及交流表达能力	27 (93.1)	20 (69.0)	6.36	<0.05
有利于提高学习兴趣及自学能力	28 (96.6)	16 (55.2)	13.55	<0.05
有利于医患沟通及人文精神培养	15 (51.7)	16 (55.2)	0.06	0.792
有利于老师对学生进行针对性的指导	25 (86.2)	19 (65.5)	4.57	<0.05
总体满意度	255 (89.8)	190 (65.5)	48.51	<0.05

注:①有 4 名学员漏填该项答题,不计入统计;②有 2 名学员漏填该项答题,不计入统计。

3 讨论

以问题为基础的学习 (PBL) 由美国哈佛大学医学院 1910 年提出, 1958 年引入我国。基本宗旨是以围绕真实问题进行自主学习为原则。目前, PBL 教学法在国内外受到了广泛的运用, 越来越多的医学院校陆续开展了 PBL 教学的探索, 取得了令人满意的效果^[5-6]。工作坊则是基于实践主题的一种研究性的学习方式, 是“以学生为主导、突出实践活动、多种学习方式并存”的实践教学模式^[7], 鼓励学生自主思考、主动参与, 让学生在活动中将所学知识、技巧转化为实践行为。

相对于其他内科系统疾病而言, 血液系统疾病发病率较低, 专科性强, 疾病种类多与病理学、分子生物学、免疫学、遗传学等多个学科紧密联系, 学习难度较大, 需要临床医学生主动学习、积极参与临床实践^[8]。因此, 我们选择血液科实习生为研究对象, 采用 PBL 教学法联合技能工作坊的教学模式进行临床教学。在该教学模式中, 以临床病例为先导, 以临床问题为基础, 鼓励学生围绕问题去主动学习, 并努力解决问题, 培养学生的自学能力^[9]。例如, 在学生面对面色苍白合并乏力的患者时, 可以提出问题, 有哪些血液系统疾病会出现相似的临床表现, 由学生自主学习后列出可能的诊断及后续的治疗。并以此患者为例, 提出该进行哪些体格检查及技能操作来进一步辅助诊断。强化技能操作是临床诊断重要部分的理念, 防止技能操作与临床脱节, 在此基础上通过技能工作坊来进一步实施临床技能实践教学, 运用小组讨论、组间互评、角色互换等活动, 将学习内容贯穿在有趣的教学活动中, 充分发挥学生的自主性, 让学生在活动中将所学知识、技巧运用到临床实践。研究显示, PBL

教学法联合技能工作坊教学能显著提高实习生的理论知识及操作实践水平, 教学总体满意度优于传统教学。这充分表明, 这种综合教学模式有助于激发学生自主学习的兴趣, 有利于临床思维的培养及提高发现问题、解决临床问题的能力, 提高教学效果^[10]。

综上, PBL 教学法联合技能工作坊教学模式可以丰富临床实习教学的手段, 提高临床实习生理论和操作技能水平, 值得积极推广。

参考文献

- [1] 聂开瑜, 曾雪琴, 孙广峰, 等. 外科临床实习教学的问题与思考 [J]. 西北医学教育, 2013, 21 (6): 1260-1262.
- [2] 刘瑜, 王劲. 提高血液科临床实习教学质量的策略研究 [J]. 中华医学教育探索杂志, 2017, 16 (4): 388-391.
- [3] 王臣缘, 方亮, 翁美华. PBL、TBL 教学法在医学临床教学中的应用 [J]. 科教导刊, 2020 (2): 124-125.
- [4] 丁丹, 杨胤清, 简胜男, 等. 加拿大教学技能工作坊本土化改造的实践与反思——以成都中医药大学为例 [J]. 中医教育, 2024, 43 (1): 30-34.
- [5] 曹羽, 陈怡, 钱相容, 等. PBL 结合 Seminar 教学模式在妇产科见习中的应用方法研究 [J]. 教育教学论坛, 2024 (18): 129-132.
- [6] 唐毅, 陈瑜, 黄启寿. PBL 优化教学法在核医学教学中的价值探讨 [J]. 中国继续医学教育, 2024, 16 (1): 58-62.
- [7] 王雪华. 工作坊模式在高校教学中的应用 [J]. 当代教育论坛 (管理研究), 2011, 5 (8): 29-30.
- [8] 付海英, 陈溢, 黄宛玲, 等. 基于 MDT 引导的 CBL 联合 PBL 教学在血液科的应用 [J]. 中国继续医学教育, 2021, 13 (26): 20-23.
- [9] 孙士玲. PBL 教学法在血液科临床实习教学中的应用初探 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9 (3): 65-66.
- [10] 邓雪莲, 雷慧, 项涛, 等. PBL 联合工作坊在中职护生临床护理教学中的应用研究 [J]. 卫生职业教育, 2019, 37 (10): 87-88.

• 读者 • 作者 • 编者 •

医学论文中有关实验动物描述的要求

在医学论文的描述中, 凡涉及实验动物者, 在描述中应符合以下要求: (1) 品种、品系描述清楚; (2) 强调来源; (3) 遗传背景; (4) 微生物学质量; (5) 明确体质量; (6) 明确等级; (7) 明确饲养环境和实验环境; (8) 明确性别; (9) 有无质量合格证; (10) 有对饲养的描述 (如饲料类型、营养水平、照明方式、温度、湿度要求); (11) 所有动物数量准确; (12) 详细描述动物的健康状况; (13) 对动物实验的处理方式有单独清楚的交代。

《福建医药杂志》编辑部