

CBL联合PBL教学在颅脑损伤疾病教学中的应用

谭智灵¹ 方松¹ 李明松¹ 谭文艳² 叶友忠^{1*}

1. 湖南省郴州市第一人民医院神经外科 湖南 郴州 423000

2. 湖南省郴州市疾病预防控制中心应急办 湖南 郴州 423000

摘要:目的: 探讨PBL联合CBL教学模式在颅脑损伤疾病本科教学中的有效性和实用性。方法: 选取2020年3月至2023年6月进入我院神经外科实习的96名临床本科实习学生作为研究对象, 随机分为CBL联合PBL教学组和传统教学组, 通过调查问卷收集学生对两种教学方法满意度、兴趣及参与度的调查、以及课后理论和技能考试成绩, 评价两种教学方法的应用效果。结果: 在PBL联合CBL教学模式下, 学生不仅在课后测试中和临床技能考核中取得了更高的成绩, 在病史采集、体格检查、诊断和鉴别诊断及治疗方案中均得到显著提高, 所有结果均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: PBL与CBL相结合的教学模式将学生置于主体地位, 极大地激发了他们的学习主动性与积极性, 这种方法不仅培养了学生自学的能力, 还有效地提高了神经外科本科医学生的见习教学效果。

关键词: 基于案例教学; 基于问题教学; 传统教学; 神经外科

近年来, 随着医学教育的不断革新, 传统的教学方法逐渐暴露出其局限性。传统的教学模式主要以教师为中心, 学生相对被动地接受知识。这种方式虽然在一定程度上保证了基础知识的传授, 但在培养学生的自主学习能力、临床思维能力以及解决实际问题的能力方面却显得不足。为了提高医学教学的质量和学生的临床能力, 基于案例的学习 (Case-Based Learning, CBL) 和基于问题的学习 (Problem-Based Learning, PBL) 逐渐被引入医学教育, 并取得了良好的效果。

CBL与PBL作为现代教学理论的重要组成部分, 强调学生在学习过程中主动参与, 通过分析具体案例或解决实质性问题来获取知识。这种以学生为中心的教学策略不仅促进了学生的批判性思维和临床决策能力, 也增强了他们对于理论知识的理解和记忆。在多样化的教学研究中, CBL与PBL联合应用成为一个新的趋势。

在医学教育中, 颅脑损伤是一类复杂且严重的疾病, 它不仅涉及解剖学、生理学、病理学等基础理论, 还需要掌握一定的临床诊断与处理技能。传统的教学方法往往将这两者割裂, 从而导致学生在实际操作中难以

灵活运用其所学到的知识。CBL与PBL的联合应用恰好可以弥补这一不足, 通过真实案例的分析和问题导向的学习模式, 将理论与实践有机结合, 提高学生的综合能力。因此, 我们尝试将CBL和PBL相结合, 应用于颅脑损伤疾病的教学中, 探索CBL联合PBL教学在颅脑损伤性疾病教学中的应用效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年3月至2023年6月进入本医院神经外科实习的96名临床本科实习学生作为研究对象, 将所有学生随机分为CBL联合PBL教学组和传统教学组, 每组48名学生。CBL联合PBL教学组和传统教学组男生分别为23人、28人; 女生分别为25人、20人, 两组学生性别差异无统计学意义 ($P > 0.05$); CBL联合PBL教学组学生平均年龄 (23.17 ± 0.97) 岁, 传统教学组学生平均年龄 (23.17 ± 1.24) 岁, 两组学生年龄差异无统计学意义 ($P < 0.05$); 教学前对所有学生进行颅脑损伤知识测试了解学生理论知识掌握情况及两组有无差异, CBL联合PBL教学组学生课前测试平均成绩为 (64.08 ± 2.77) 分, 传统教学组为 (64.19 ± 3.37) 分, 两组差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 提示两组学生课前无差异, 具有可比性。见表1。

1.2 教学方法

1.2.1 CBL联合PBL教学

上课前, 选择一个与课程内容密切相关且复杂多样的真实临床病例, 该病例将用于整个教学单元的贯穿始终。首先, 通过CBL引导学生进入病例情境, 分组讨论分析病情, 确定初步的诊断和治疗方案。接着引入PBL教

作者简介: 谭智灵, 出生年月1987.10, 男, 汉族, 籍贯郴州, 最高学历硕士研究生, 职称 (副主任医师), 研究方向神经肿瘤, 颅脑创伤, 单位名称郴州市第一人民医院, 单位所在地湖南省郴州市北湖区罗家井102号, 邮编234000

基金项目: 郴州市第一人民医院院级科研项目 (CJG 2021-06)。

通讯作者: 叶友忠, 主任医师, 科主任

学模块, 为学生设定一系列开放性问题。这些问题不仅基于之前病例的分析, 还包括该病症的最新研究动态和实际临床过程中可能遇到的挑战, 学生可以查阅相关文

献资料, 相互讨论, 提出治疗计划, 老师在讨论中进行详细讲解并适当纠正, 最后总结知识点。

表1 CBL联合PBL教学组和传统教学组基本信息

项目	联合组 (<i>n</i>)	传统教学组 (<i>n</i>)	χ^2/t	<i>P</i>
性别				
男性 (<i>n</i>)	23	28		
女性 (<i>n</i>)	25	20	1.0458	0.3065
年龄 (岁)	23.17±0.97	23.17±1.24	0.0000	0.5000
课前测试 (分)	64.08±2.77	64.19±3.37	0.1747	0.4308

注: 课前测试满分为100分

1.2.2 传统教学

老师提前准备教案, 并告知学生教学内容, 让其提前预习。正式授课时由老师全程详细讲解教学计划内的各个知识点及难点, 课堂最后进行重点总结, 由学生提出问题, 老师逐一解答。

1.3 教学评价

教学结束后, 我们通过问卷调查的方式收集学生对两种教学方法的主观感受与反馈, 了解学生的学习满意度、兴趣和参与度。随后通过置同等难度的期末考试, 评估两种教学方式下学生的基础医学知识掌握情况, 最后通过模拟病人和情景教学, 评估学生在真实情境中的临床操作能力和决策能力, 全面考察学生的理论和应用

能力。

1.4 统计学方法

采用SPSS 20.0统计学软件 (22.0, IBM公司) 对所有数据进行分析, 计数资料采用 (*n*, %) 表示, 并采用 χ^2 检验; 计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示, 并采用 t 检验。 $P < 0.05$ 代表差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两种不同的教学方法进行比较少, 如表2结果示, 联合组方法教学的同学在提高学习能力、自学能力、理论知识水平、团队协作能力及临床思维能力均比传统教学组同学取得更好的成绩, 差异有统计学意义。 $(P < 0.01)$

表2 两组学生对教学方法的评价情况比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

项目	联合组	教学组	<i>t</i>	<i>P</i>
提高学习动力	8.75±0.47	8.23±0.38	5.9607	0.0000
提高自学能力	8.69±0.55	8.26±0.31	4.6089	0.0000
提高理论知识水平	8.56±0.53	8.22±0.32	3.8048 ^a	0.0001
提高团队协作能力	8.73±0.42	8.30±0.32	5.6421	0.0000
提高临床思维能力	8.62±0.53	8.28±0.28	3.9298 ^a	

注: 每项满分为10分, ^a方差不齐, 采用 t 检验。

2.2 两组学生对课程的满意度比较CBL联合PBL教学组学生对课程的满意度高于传统教学组, 两组差异有统

计学意义 ($P < 0.01$), 见表3。

表3 两组学生对课程满意度比较 (*n*)

组别	<i>n</i>	非常满意	满意	一般	满意度
CBL联合PBL教学组	48	34	13	1	97.92%
传统教学组	48	18	23	7	85.42%
χ^2			12.2009		
<i>P</i>			0.0022		

2.3 两组学生的课后测试成绩比较CBL联合PBL教学组学生的理论成绩平高于传统教学组 ($P < 0.01$), 见表4。

教学组学生在病史采集能力、体格检查、诊断和鉴别诊断、诊疗方案方面得分及总分均高于传统教学组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表5。

2.4 两组学生临床技能考核成绩比较在CBL联合PBL

表4 两组学生课后测试成绩比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	课后测试成绩
CBL联合PBL教学组	48	87.96±5.04
传统教学组	48	83.83±3.35
<i>t</i>		4.7281
<i>P</i>		0.0000

备注：理论测试与案例分析满分为50分，总分为100分。

表5 两组学生临床技能考核成绩比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	CBL联合PBL教学组 (<i>n</i> = 48)	传统教学组 (<i>n</i> = 48)	<i>t</i>	<i>P</i>
病史采集能力	22.29±1.64	21.50±1.41	2.5306	0.0065
体格检查	22.75±1.58	22.00±1.77	2.1901	0.0155
诊断和鉴别诊断	22.44±1.61	21.7±1.90	1.9752	0.0256
诊疗方案	22.4±1.67	21.38±1.81	2.8695	0.0025
总分	89.65±2.99	86.60±3.51	4.5829	0.0000

备注：每项满分25分，总分100分。

3 讨论

神经外科作为医学中的一门专业性极强的学科，肩负着诊断和治疗复杂的中枢神经系统疾病的重任。其中，颅脑损伤是神经外科中最为重要且复杂的病症之一。这种损伤可能由外部暴力如交通事故、跌倒等引发，对脑组织造成直接或间接的伤害，严重时甚至危及生命。因此，如何有效地传授颅脑损伤的相关知识和技能，是医学教育中的一个重要课题。

在神经外科的教学中，传统的课堂教学模式往往难以充分调动学生的积极性和参与度。为此，CBL和PBL的教学方式逐渐被引入，以提升教学效果。在CBL模式中，学生通过具体的临床病例，加深对颅脑损伤病理生理、临床表现和治疗方案的理解。而在PBL模式中，学生则围绕实际问题进行自主学习，培养分析问题、解决问题以及团队协作的能力。CBL和PBL各有其独特的教学特点，但两者的结合使用能够更好地满足神经外科教育的需求。在CBL中，具体病例使学生能将理论知识应用于实践，帮助他们认识到学习内容的临床相关性。在PBL中，开放性问题引导学生进行批判性思考，鼓励他们独立研究与探索，这种自主学习的过程有助于培养医生在实践中必备的综合能力。在本研究中，我们通过设计脑挫伤、创伤性硬膜下血肿等一系列真实病例，并引导学生提出和解决问题，这种方法不仅提升了教学的实用性和趣味性，并显著提高了学习效果。

在此次教学研究中，根据学生对不同教学方法的评价和满意度表明，与传统教学方法相比，学生更倾向于CBL结合PBL的教学方式。此外，采用CBL结合PBL教学的学生在理论知识与临床实践能力方面的表现也明显优

于传统教学组。这结果表明两者结合应用，不仅可以让学生在模拟的临床环境中获得真实的病案经验，还能够在解决问题的过程中锻炼他们的团队合作能力、沟通能力和决策能力。

结语

综上，基于目前的教学趋势，可以预见CBL联合PBL的教学模式在医学教育中的推广将进一步提升教育质量，尤其是在处理复杂病情如颅脑损伤的教学中，更能体现其优势。未来的研究应集中于优化这种教学模式，探索其在不同教学环境下的适用性，并制定科学合理的评估标准，以便能够更全面地评估其对学生能力提升的影响。这将为医学教育改革提供更多的理论支持，也将为培养新一代高素质医学人才创造更多的可能性。

参考文献

- [1]吉阳涛,康辉,张丽霞.PBL教学模式在实验诊断学教学中的应用探讨[J].中国实验诊断学杂志,2008,12(3):422-425.
- [2]胡皓源,,赵佳辉,,王家乐等.“互联网+”PBL与传统PBL教学模式的对比研究[J].中国继续医学教育,2021,第13卷(33):9-14.
- [3]姚芳.新生儿科临床带教中应用PBL融合CBL教学法的分析.中国卫生产业第18卷.18(2021):118-121.
- [4]任昭军,李秀娟,尹园.PBL联合CBL教学法在临床医学课堂教学中的效果探讨[J].中国继续医学教育,2022,第14卷(12):70-74.
- [5]叶启翔,邓永洪,彭及城.微信平台联合PBL及CBL在儿科临床教学的应用[J].中国高等医学教育,2021,(10):89-90.