

CBL+PBL 混合教学应用于中医临床教学中的系统评价

陆英俊 何彦霖 汪国翔 黄玉凤

(广西中医药大学附属瑞康医院, 广西南宁 530011)

摘要: 目的: 系统评价国内以案例为导向(case-based learning, CBL)+以问题为导向(problem-based learning, PBL)联合教学方案应用于中医临床实践的教学效果。方法: 计算机检索最佳证据医学教育协作网、中国知网、万方数据库、中国生物医学网、维普、中华医学期刊全文数据库。搜集关于中医专业实践教育的随机对照试验, 检索时限从2013年1月1日至2023年6月16日。由两名研究者独立筛查文献、提取资料, 了解其在中医临床教学中的应用现状、评价实践教学效果。结果: 本研究共纳入文献21篇。从研究结果、相关从业人员、学生技能掌握情况、学生满意度, 四个方面评估CBL+PBL混合教学模式的有效性。结论: 当前中医临床实践教育在蓬勃、多样化地发展, CBL+PBL混合教学模式能显著提高学生技能操作, 但许多研究成果未常态化应用。

关键词: CBL+PBL; 联合教学; 中医; 教学效果评价; 系统评价

中医作为我国传统医学, 拥有悠久的传承历史。但在当今的时代背景下如何继承和发展好中医成为了一个亟待解决的问题。高层次、前沿的探索必不可少, 同时如何做好教学, 让新一代的中医人学好中医, 用好中医也是重中之重。医学人才的培养不仅需要加强中医学课程的学习, 而且要注重和临床实践相结合。传统的临床教学中往往把带教老师作为教学的主体, 为了保证临床质量, 避免不良事件的发生, 临床教学通常缺少实践。以问题为基础的教学法(problem-based learning, PBL)和以案例为基础的教学法(case-based learning, CBL)等多种教学模式^[1]。与传统教学法(lecture-based learning, LBL)相比, 明显提高了学生实践动手能力^[2]。目前如何将CBL+PBL混合教学应用于中医临床教学中, 成为临床教育者亟待解决的问题。因此本研究将系统评价在中医临床教学中应用CBL+PBL混合教学法^[3], 评估此种混合教学法的有效性、当前困境及可能解决方案, 为我国中医的临床教学提供循证困境。

1 资料与方法

1.1 确定研究问题

检索采用CBL+PBL混合教学方法应用于培养中医相关专业学生临床实践能力的随机对照试验, 描述当前中医专业实践教育的发展情况, 评价实践教学效果, 助力我国助中医教育规范化、持续化、创新化。

1.2 文献纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准: ①近十年关于助产专业实践教育的文献; ②试验类型为随机对照试验; ③研究对象为中医专业学生; ④文献发表语言为中文、英文。

1.2.2 排除标准: ①文献类型为指南、专家共识、系统评价、meta分析、横断面研究、类试验试验、队列研究、质性研究、综述、

会议; ②文章中未提供完整数据; ③无法获取全文; ④文献质量评价等级为低。

1.3 文献检索及筛选

计算机检索最佳证据医学教育协作网、中国知网、万方数据库、中国生物医学网、维普、中华医学期刊全文数据库。搜集关于CBL+PBL混合教学法用于中医临床教学的研究, 检索时限从2013年1月1日至2023年6月16日。中文检索词为: 中医专业、中医学生、中医教育、实践教学、针灸教学、中医内科学、中医儿科学、中医外科学、中医急救、针灸教育、推拿教育、随机对照试验

1.4 文献数据提取

由两名研究者独立筛选文献、提取资料, 如有分歧咨询第三名研究人员。文献筛选时根据题目与摘要, 排除不相关文献。选择是否进一步阅读全文, 以决定是否纳入。文献内容不全的, 与作者进行电子邮件沟通。资料提取内容为: ①第一作者与发表年份; ②国家; ③数据来源; ④研究主题; ⑤偏倚风险评价要素;

1.5 文献偏倚风险与质量评价

运用Cochrane随机对照试验方法学偏倚风险评估工具^[4]根据样本选择、方案实施、数据测量、数据收集、数据报告以及其他方面评估偏倚风险。根据是否实现随机化、采用何用盲法、数据完整度、报告偏倚情况已经是否存在其他偏倚评估文献质量。偏倚风险与质量评价由两名研究人员独立完成, 如有分歧寻找第三名循证研究人员评价。

2 结果

2.1 文献检索结果及基本信息

初检出2474篇文献, 经过逐层筛查, 最终纳入21个研究^[5-25], 具体文献筛选过程见图1。

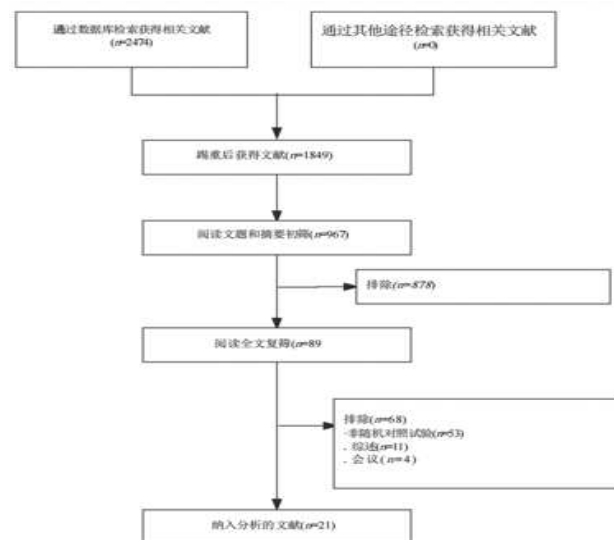


图1 文献筛选流程图

2.2 纳入文献的基本信息

本研究共纳入文献 21 篇^[5-25]，具体情况见表 1。

表 1 文献基本信息表

作者及年份	国家	文献来源	文章主题
林美璇 2020 ^[5]	中国	万方	CBL 联合 PBL 教学模式在中医院规培生创伤急救技能培训中的应用
王珣 2014 ^[6]	中国	中华医刊全文数据库	多种教学方法在短期留学生中医药学教学中的应用
张晶 2018 ^[7]	中国	万方	CBL+PBL 双轨教学模式在中医皮肤性病学习实践教学中的应用
张世科 2020 ^[8]	中国	万方	PBL 联合 CBL 教学法在针灸科住院医师规范化培训中的应用
陈张 2019 ^[9]	中国	中国知网	PBL 联合 CBL 教学法在推拿科住院医师规范化培训中的应用研究
单海军 2021 ^[10]	中国	中国知网	PBL、CBL 教学法在中医儿科学硕士研究生科研素养培养中的应用
郭琛 2021 ^[11]	中国	中国知网	CBL 结合 PBL 在中医气道管理规培教学中的应用
黄雪霞 2020 ^[12]	中国	中国知网	PBL 联合 CBL 在中医内科学临床实习教学中的运用效果
潘振亮 2018 ^[13]	中国	中国知网	PBL 联合 CBL 教学法在中医泌尿男科实习带教中的应用研究
孙凤杰 2020 ^[14]	中国	中国知网	具身认知理论联合 PBL-CBL 教学法在儿科学规培教学中医患沟通能力培养的实践
王永吉 2022 ^[15]	中国	中国知网	“CBL+PBL” 双轨教学法的应用价值——中医儿科学本科教学方法革新初探
吴宇 2017 ^[16]	中国	中国知网	联合教学模式对提升 3+2 助理全科医师中医临床能力的作用与探索
杨华 2022 ^[17]	中国	中国知网	CBL 结合 PBL 模式在中医老年科临床实践教学中的应用
丁宇丽 2019 ^[18]	中国	中国生物医学网	PBL 与 CBL 教学法在中医教学中的应用效果
华吉 2020 ^[19]	中国	中国生物医学网	PBL 联合 CBL 教学法在中医妇科临床带教中的应用
黄宁静 2016 ^[20]	中国	中国生物医学网	PBL 结合 CBL 教学法在神经内科临床教学中的应用
芮浩森 2021 ^[21]	中国	中国生物医学网	CBL 联合 PBL 教学法在中医内科住院医师规范化培训中的运用
王玲 2015 ^[22]	中国	中国生物医学网	PBL 结合 CBL 在 Team work 康复临床教学中的运用及分析
王硕 2014 ^[23]	中国	中国生物医学网	CBL 结合 PBL 教学模式在中医临床实践教学的应用
于永芬 2022 ^[24]	中国	中国生物医学网	多种教学方法在中医住院医师规范化培训心电图教学中的应用
赵盛云 2019 ^[25]	中国	中国生物医学网	中医学临床实习教学中基于网络化 PBL+CBL 的形成性评价体系改革

2.3 文献偏倚风险评价结果

根据 Cochrane 随机对照试验方法学偏倚风险评价工具^[26]，对纳入的 21 篇文献进行偏倚风险与质量评价，详情见图 2、表 2。

纳入的文献总体质量均能达到中及中以上，有篇文献总体质量高，

详情见表 2。研究对象为同级学生、授课时间长、试验人数多等社会因素导致试验易受混杂因素影响、非同期对照比较实验结果等研究设计缺点，降低了文献质量。

表 2 文献质量评价表

第一作者	随机分组	分配隐藏	实施盲法	结果盲法	报告完整性	报告偏倚	其他偏倚	总体质量
林美璇 ^[5]	是	是	否	否	否	否	否	高
王珣 ^[6]	是	否	否	否	是	否	不清楚	中
张晶 ^[7]	是	是	否	否	是	否	否	中
张世科 ^[8]	是	是	否	是	是	否	否	高
陈张 ^[9]	是	是	是	否	是	否	不清楚	高
单海军 ^[10]	是	不清楚	不清楚	不清楚	是	否	不清楚	中
郭琛 ^[11]	是	不清楚	否	否	是	否	否	中
黄雪霞 ^[12]	是	是	是	否	是	否	不清楚	高
潘振亮 ^[13]	是	是	否	否	是	否	否	中
孙凤杰 ^[14]	是	是	是	是	是	否	否	高
王永吉 ^[15]	是	否	否	否	是	否	否	高

吴宇 ^[16]	是	否	否	否	是	否	不清楚	中
杨华 ^[17]	是	否	否	否	是	否	不清楚	中
丁宇丽 ^[18]	是	否	否	否	是	否	不清楚	中
华吉 ^[19]	是	否	否	否	是	是	否	中
黄宁静 ^[20]	是	否	否	否	是	否	否	中
芮浩森 ^[21]	是	是	否	否	是	否	不清楚	中
王玲 ^[22]	是	是	是	否	是	否	不清楚	中
王硕 ^[23]	是	否	否	否	是	否	否	中
于永芬 ^[24]	是	是	否	否	否	是	否	中
赵盛云 ^[25]	是	是	否	否	否	是	否	中

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
丁宇丽 2019	?	+	+	-	+	?	-
于永芬 2022	?	+	-	-	-	+	?
华吉 2020	+	+	+	-	+	-	?
单海军 2021	+	+	+	-	-	+	?
吴宇 2017	-	+	-	-	-	-	?
孙凤杰 2020	+	+	+	-	+	+	+
张世科 2020	+	+	-	-	?	-	+
张晶 2018	+	+	-	-	+	+	?
杨华 2022	+	+	-	-	+	?	?
林美璇 2020	+	+	+	-	-	+	+
潘振亮 2018	+	+	-	-	+	?	?
王永吉 2022	+	+	+	-	+	+	+
王玲 2015	+	-	-	-	-	-	-
王珣 2014	+	+	+	-	+	+	+
王硕 2014	+	-	-	-	-	-	-
芮浩森 2021	-	-	-	-	-	+	-
赵盛云 2019	+	-	?	-	-	+	?
郭琛 2021	+	-	-	-	-	-	?
陈张 2019	-	+	-	-	-	?	?
黄宁静 2016	-	?	+	+	-	-	?
黄雪霞 2020	+	+	?	+	-	+	+

图 2 纳入文献偏倚风险评价图

2.4 中医相关专业临床教学现状

教学模式对教学质量至关重要,行之有效的教学模式能大幅提高学生的素质、减轻老师的压力。目前,我国的教学模式主要是课堂式教学、以问题为基础式教学、以案例为基础式教学,在实际运用中,多采用课堂式教学^[1]。课堂式教学就是传统的教学方式,即老师在课堂上讲授知识的模式。虽然近几年,国内各大高校、规培基地、实习科室开始尝试采用新型教学模式,但如何具体如何运用、如何常态化实施都还处于探索阶段。多由医院的高年资医生教授临床技能,培养学生的实践能力,但医院临床任务重,临床教学的老师们难有空余时间创新教学模式,运用CBL+PBL混合教学模式培养学生实践技能。同时,CBL+PBL的混合教学模式需要学生角色扮演,学生毕业后需要重新培养,难以常态化进行。

2.5 CBL+PBL混合教学模式应用于中医相关专业临床教育的有效性

实践教学成果是否有效可以通过比较均数与标准差获得量性结果、询问受访者满意度获得质性结果,再从研究结果、相关从业人员、学生技能掌握情况、学生满意度,四个方面评估^[29]。

2.5.1 研究结果

在中医临床教学的研究中,研究主题多是培养学生技能、提高教学质量、适应医院工作。而技能设计多种方面,因此不同研究人员指定的研究结果大相径庭,研究设计也尽相同,缺少可比性。如教育方案中可选择的干预手段很多,会导致不同的结果。而且许多教育干预措施规模较小、时间较短,且无后期随访,研究结论信服度低;此外,教育涉及多方面,很难管控隔离混杂因素。

2.5.2 相关从业人员

中医相关教育包括中专、大专、本科、研究生教育,专业内部有完善的学历提升机制,随着学生受教育程度的提高,学生的技能掌握情况也得到了提高。本次系统评价分析的文献均为CBL+PBL混合教学模式应用于中医相关专业临床教学中,研究对象涉及大专生、本科生、规培生、研究生。研究均表明学生的学习积极性、临床思维、临床技能得到了提升,但在研究生^[10]群体中发现学生的科研兴趣也得到了提升。

2.5.3 学生技能掌握情况

本次纳入的研究多以学生掌握某种技能最为结果指标,并主要采用实践考试的形式测量试验的有效性。学生考试后会得到相应的分数,可以直观地展现学生们对技能的掌握程度。但在模型上火模型情境下的技能考试与在医院实际操作之间存在差距,临床操作水平受学生理论知识、实践技能掌握程度、心理素质、工作经验等多种因素影响,学生技能成绩好并不能表明能胜任医院的工作。

2.5.4 学生满意度

学生满意度越高,上课越积极、注意力更集中,教学氛围更好。在测量学生成绩与技能掌握情况之外,可以对学生进行质性访谈,了解学生的满意度、对课程的评价以及对课程常态化运行的想法,为今后课程的完善与常态化实施提供修改意见。但学生满意度只能作为实践教学有效性评价的辅助判断依据,教学成果是否有效

还需落实到学生技能掌握、临床适应、动手能力、科研创新中。

3 讨论

3.1 中医专业临床教学的研究成果常态化运用不足

中医作为我国的传统医学,在实践教学方面有系统的培养方案。但随着时代发展,传统教育方案急需创新以适应当前医疗发展水平,且目前国内中医教育的相关人才储备不足、社会支持力度不大、高校以及相关科室缺乏教育资金等多种因素导致国内中医相关专业临床教育发展缓慢^[30],研究得出的成果没有常态化、多方面落实,且存在明显的地区、院校、医院差异。但是当前我国医疗国情要求学校,学校必须提供高质量的中医相关专业的临床实践教育,促进了中医的实践教育。如何将CBL+PBL混合教学模式普及并常态化实施是国内中医相关专业临床实践教育的难点。好在国家大力推进中医发展的政策,目前中医相关专业临床实践教育还在不断发展,教学成果涌现,能显著提高学生技能操作。

3.2 中医教育干预的有效性分析

在CBL+PBL混合教学模式中,学生主动扮演角色、分析案例,能从多方视角看待临床问题,这不仅能提高学生的积极性、掌握技能,还有助于学生在实际工作中团队协作以及帮助学生了解患者及家属所思所想,减少医患矛盾。如华吉^[19]的研究发现将医院妇科与学校中医教育相结合,形成一个学习圈,同学们提前感受到临床工作,在今后的学习中更有针对性。CBL+PBL混合教学模式在实践教育研究中以问题为导向,重点培养临床工作需要的技能,且不断更新。学生觉得CBL+PBL混合教学新颖有趣、课堂氛围良好、师生互动多,提高了教学满意度。各个方面的结果均表明在中医临床实践教学运用CBL+PBL混合教学模式能帮助学生掌握相关理论知识、操作技能,提高综合素质。但遗憾的是,对这些研究的后续调查发现这些干预措施很少被广泛、常态化应用。

3.3 研究局限性

①本研究只是描述了在中医相关中应用CBL+PBL混合教学模式对学生实操能力培养的有效性并剖析为何研究中的干预措施未被广泛应用,但未检验提出的研究方案是否能解决当前的困境;②本次研究的检索范围为近十年,且只涉及国内文献,不能全面评估当今世界上CBL+PBL混合教学模式应用于中医临床教学的实施效果。

4 小结及对未来的展望

本研究系统检索了CBL+PBL混合教学模式运用于中医相关专业实践教育的文献,简述并分析了当前实践教育的应用情况,认为目前实践教育在蓬勃发展,但也存在人才储备、资金扶持等方面的困境。建议教学医院调整科室的排班,让临床的老师有足够的教学设计课堂,创新教学模式;同时增加老师的教育学知识储备,了解循证教学,接触新型教学模型;最后国内可创办循证教育成果展示的网址,展示最新的研究成果,为方案常态化运用提供帮助,助力循证教育在国内的发展。

参考文献

[1] 果霄源, 苏茜, 周金亮, et al. 基于MOOC+雨课堂PBL+CBL教学模式在影像本科教学中的应用[J]. 实用放射学杂志, 2022, 38(4): 679-681.

- [2] 韩世伟, 兰辛键, 曹彦. “互联网+”背景下的中医诊断学线上线下混合式教学模式实践研究[J]. 长春中医药大学学报, 2022, 38(2): 217-220.
- [3] 王艳杰, 李婉晴, 李魏. 高仿真模拟教学在护理本科教育中应用效果的 meta 分析[J]. 中华医学教育杂志, 2023, 43(1): 58-62.
- [4] 彭团辉, 杨玲, 丁小歌. 长期运动对健康老年人群血脂影响的系统评价及 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究, 2023, 27(14): 2276-2282.
- [5] 林美旋, 武健, 鲁妹. CBL 联合 PBL 教学模式在中医院规培生创伤急救技能培训中的应用[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2020, 15(11): 1320-1323.
- [6] 王珣, 杨晓达, 郭敏杰. 多种教学方法在短期留学生中医药学教学中的应用[J]. 中华医学教育杂志, 2014(4): 515-516, 562.
- [7] 张晶, 闫英, 高珊珊. CBL+PBL 双轨教学模式在中医皮肤性病学科实践教学中的应用[J]. 北京中医药, 2018, 37(11): 1097-1099.
- [8] 张世科, 刘勇, 何慧. PBL 联合 CBL 教学法在针灸科住院医师规范化培训中的应用[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(9): 1200-1204.
- [9] 陈张, 许丽, 金鹰. PBL 联合 CBL 教学法在推拿科住院医师规范化培训中的应用研究[J]. 新中医, 2019, 51(07): 318-320.
- [10] 单海军, 朱珊, 任玉梅. PBL、CBL 教学法在中医儿科学硕士研究生科研素养培养中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2021, 29(24): 0-31.
- [11] 郭琛. CBL 结合 PBL 在中医气道管理规培教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(13): 35-37.
- [12] 黄雪霞, 黄鸿娜, 黄晶晶. PBL 联合 CBL 在中医内科学临床实习教学中的运用效果[J]. 湖南中医杂志, 2020, 36(01): 98-100.
- [13] 潘振亮, 杜金霞, 林海燕. PBL 联合 CBL 教学法在中医泌尿男科实习带教中的应用研究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2018, 16(14): 8-9.
- [14] 孙凤杰, 佟德民, 蔺增榕. 具身认知理论联合 PBL-CBL 教学法在儿科学规培教学中医患沟通能力培养的实践[J]. 高校医学教学研究(电子版), 2020, 10(01): 26-30.
- [15] 王永吉, 荆薇. “CBL+PBL”双轨教学法的应用价值——中医儿科学本科教学方法革新初探[J]. 长春中医药大学学报, 2022, 38(03): 336-340.
- [16] 吴宇, 杨燕灵, 任洪芹. 联合教学模式对提升 3+2 助理全科医师中医临床能力的作用与探索[J]. 中国医刊, 2017, 52(04): 110-112.
- [17] 杨华. CBL 结合 PBL 模式在中医老年科临床实习教学中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2022, 20(21): 40-42.
- [18] 丁宇丽. PBL 与 CBL 教学法在中医教学中的应用效果[J]. 基层医学论坛, 2019, 23(17): 110-112.
- [19] 华吉. PBL 联合 CBL 教学法在中医妇科临床带教中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2020(11): 110-112.
- [20] 黄宁静, 施慧芬, 邵萍. PBL 结合 CBL 教学法在神经内科临床教学中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2016(19): 110-112.
- [21] 芮浩森. CBL 联合 PBL 教学法在中医内科住院医师规范化培训中的运用[J]. 中医研究, 2021, 34(5): 110-112.
- [22] 王玲, 张漪, 张立超. PBL 结合 CBL 在 Team work 康复临床教学中的运用及分析[J]. 按摩与康复医学, 2015, 6(24): 110-112.
- [23] 王硕, 时金华, 李雁. CBL 结合 PBL 教学模式在中医院临床实习教学中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2014(17): 110-112.
- [24] 于泳芬, 于蕾, 刘环韵. 多种教学方法在中医住院医师规范化培训心电图教学中的应用[J]. 中国现代医生, 2022, 60(24): 110-112.
- [25] 赵盛云, 孙玮, 李晓晨. 医学临床实习教学中基于网络化 PBL+CBL 的形成性评价体系改革[J]. 中国中医药现代远程教育, 2019, 17(36): 110-112.
- [26] 曾宪涛, 包翠萍, 曹世义. Meta 分析系列之三: 随机对照试验的质量评价工具[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2012, 4(03): 183-185.
- [27] 杜晓萍. 美国中医针灸教育的发展现状、存在问题及解决办法[J]. 湖南中医杂志, 2019, 35(09): 108-110.
- [28] 陈业孟, 李玲玲. 浅谈美国中医针灸教育论证[J]. 天津中医药, 2017, 34(09): 638-639.
- [29] Belfield C, Thomas H, Bullock A, et al. Measuring effectiveness for best evidence medical education: a discussion[J]. Med Teach, 2001, 23(2): 164-170.
- [30] 杨丽君, 陈朝霞, 王敏, et al. 助产学本科课程设置的比较及启示[J]. 中华医学教育探索杂志, 2021(12): 1413-1415.

基金项目: 广西中医药大学教育教学改革与研究重点项目 (NO.2022B066)

作者简介: 陆英俊(1984-), 女(壮族), 广西南宁人, 广西中医药大学附属瑞康医院副主任医师, 致力于针灸与临床教学研究。

通讯作者: 汪国翔(1982-), 男(汉族), 江西上饶人, 广西中医药大学附属瑞康医院副教授、副主任医师, 致力于临床与教学管理工作。