

特殊时期期间在线案例教学法（CBL） 在肿瘤学研究生临床教学中的应用*

郭宝平 岑 洪 周 达^{通讯作者}

（广西医科大学附属肿瘤医院 淋巴血液肿瘤科 广西南宁 530021）

摘要：目的 探讨在特殊时期，微信联合CBL（case-based learning）模式在肿瘤学研究生临床教学中的可行性和可接受性。方法 试验组20名肿瘤学研究生在特殊时期通过微信联合CBL教学模式（WeChat-CBL）进行线上学习，对照组20名同学则是非疫情期间接受线下传统教学模式（lecture-based learning, LBL）学习。通过理论和技能考核以及问卷调查评估两组教学效果。结果 试验组理论与技能考试成绩均高于对照组（ $P<0.05$ ），在提高临床思维能力、学习兴趣、自学能力、巩固基础知识以及解决临床问题等方面，试验组均优于对照组（ $P<0.05$ ）。结论 微信联合CBL教学模式有助于提高学生的对理论知识的掌握，批判性思维和临床决策能力。

关键词：微信 以案例为基础的教学法 肿瘤学 研究生教学

中图分类号：G712 **文献标识码：**A

DOI：10.12218/j.issn.2095-4743.2022.10.151

随着近年来我国现代化建设的不断发展以及医疗环境的变化，我国的医学教育体系也发生了一系列的变化，这些因素都极大地影响了传统的临床教学模式^[1]。教师在开展现代化的教学时，为了保证学生的教学质量，通常需要将线上教学与线下教学相融合的教学形式运用于教学中，借此保障学生的整体教学质量。传统的肿瘤内科学教学是基于课堂教学，以老师讲授为主，学生被动接受知识，在学习动力、独立学习能力和批判性思维锻炼方面存在不足^[2]。而基于案例的教学模式（case-based learning, CBL）以临床真实病例为学习对象，鼓励学生主动思考。此前的研究表明，CBL提高学生对于知识的理解和掌握，加强批判性思维的训练，有助于提高医学学生的专业竞争力^[3-4]。

互联网时代，即时通讯软件已经发展成为一个综合信息平台。虽然微信最初的设计是即时通讯，但现在它已经整合了更多复杂的功能，如通讯、讯息传递、检索等。微信已经拥有超过12亿用户，这种普及性使其拥有实时沟通和考勤监督方面的优势^[5]。近年来，微信作为一种网络工具极大地提高了医学教育的效率^[6]。微信作为中国最常见的在线交流平台，消除了医学教育中的地域限制，是一个非常适合在线教学的媒介。然而，微信联合CBL教学模式（WeChat-CBL）在肿瘤学研究生的临床教学应用鲜有报道。本研究的目的是探讨在特殊时期期间，微信联合CBL模式在肿瘤学研究生临床教学中的可行性和可接受性。

一、材料和方法

1. 研究对象

2020年2月至2021年2月在广西医科大学附属肿瘤医院淋巴血液肿瘤科轮转的20名肿瘤学研究生为试验组，该组采用微信-案例为基础的教学模式（WeChat-CBL）。2018年1月至2019年12月在广西医科大学附属肿瘤医院淋巴血液肿瘤科的轮转的20名肿瘤学研究生为对照组即传统教学模式组（LBL）。两组学生年龄、性别和入科理论考试成绩均无统计学差异（ $P>0.05$ ），具有可比性。

2. 研究设计

带教老师为3年以上讲师或副教授。我们创建了一个微信群作为CBL的在线交流平台。3-4名进入淋巴血液肿瘤科轮转的肿瘤学研究生和两名带教老师加入同一个微信群。实施CBL的步骤包括发现问题、分析问题、讨论、证据解读和临床决策。具体包括：（1）肿瘤学研究生在带教老师的指导下选择CBL病例，并在微信群中上传临床信息（包括病史、体格检查、实验室检查和影像学检查）。（2）小组成员讨论并投票决定是否选择该病例作为CBL病例，带教老师审核所选择病例是否符合要求。（3）小组成员在规定的时间内完成CBL案例讨论及问题总结。（4）带教老师将分类后的问题分配给每位同学，同学们通过查阅指南检索相关文献，总结问题答案，并通过文字、图像、语音、视频或其他形式在小组中发布他们的解决方案，以及解决方案的依据。带教老师也参与CBL讨论，

*基金项目：广西壮族自治区卫生健康委员会青年基金项目（Z20200342）。

为学生提供专业指导。根据教学大纲，课堂以教师讲授疾病流行病学、临床表现、实验室检查、诊断、治疗、并布置课后作业。老师还需要针对最终的教学需求做出相应的分析，了解不同患者的病情特点，并在微信群内进行相应的讨论。老师在引导学生提出问题并解决问题时，应当要求学生至少提出并解决一个问题，通过自行回答或者互相回答的形式，在微信群内进行交流。而在进入讨论总结阶段进行案例分析后，老师需要进一步对学生提出的问题加以解决。如果学生提出问题无法解决，老师则需要对其进行相应的引导，所有教师在开展分组教学时，建议设置三人一小组，通过这种方式能够使教学质量得到提升。在完成微信群平台教学后，教师依旧要以实习生为主体，引导实习生进行积极的思考，根据患者的病情进一步明确诊断，为患者制定相应的治疗方案。在整个教学活动结束阶段，先由学生进行自我评价及相互点评，交流心得体会，最后老师可以为学生进行分析、总结，分享自己的经验，进一步讲解临床医疗工作中的重点内容，使实习生的教学工作能够更为顺利地进行。

3. 教学评价

教学评价分为两部分。(1) 轮转结束时进行考核，包括理论和实践技能测试，评估教学效果。WeChat-CBL组在轮转1个月后进行测试。LBL组的考试成绩从教学档案中获得，用于数据分析。(2) 轮转结束后学生填写不记名调查问卷。调查问卷包括五个项目，学生在调查问卷的每个项目后面，根据是否增强了临床思维能力、学习兴趣、自学能力、分析解决问题能力以及团队合作能力来填写“是”或“否”。

4. 统计方法

采用GraphPad Prism7.0软件进行统计学分析，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，符合正态分布且方差齐性的计量资料采用t检验。计数资料采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 两组考核成绩的比较

两组学生的考核成绩显示，无论是理论考试还是技能测试，WeChat-CBL组均优于LBL组，差异有统计学意义

($P < 0.05$)。见表1。

表1 两组考试成绩比较 ($\bar{x} \pm s$)

	WeChat-CBL (n=20)	LBL (n=20)	t	P
理论考试	88.35 ± 1.296	73.90 ± 1.393	7.593	<0.001
技能考试	90.73 ± 1.233	72.85 ± 1.621	8.776	<0.001

2. 两组学生问卷调查情况

问卷调查结果显示，在对提高临床思维能力、学习兴趣、自学能力、巩固基础知识以及解决临床问题方面，WeChat-CBL组优于LBL组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表2。

三、讨论

传统的医学教学多为带教老师言传身教和知识讲解，属于填鸭式教学，学生积极性不高。以案例为基础的教学(CBL)作为一种现代的教学模式已广泛应用于医学教育领域。与传统的教学模式相比较，CBL的教学模式更加注重对理论知识掌握后的实践运用能力，而不是对理论知识的单纯记忆^[7]。然而，在我国，由于时间、地点和教师不足等限制，CBL并没有得到充分的实施和推广。尽管在解决师资不足方面取得了较大进展，但在突破教学时间和地点限制方面仍缺乏行之有效的策略。本研究中，我们设计一种新的教学模式，即基于微信平台的线上CBL模式，尝试弥补传统CBL教学的不足。

1. 微信-案例教学模式的优点

首先，通过微信平台，小组成员可以把检索到的有价值信息直接转发到微信群里。对于治疗方案的循证医学证据或文献可以及时转发到微信群里，与小组成员一起讨论。这种针对案例实时分享有价值的专业信息并进行讨论的形式，有效地提高了CBL教学模式的效率和质量^[8]。第二，传统的CBL要求参与者在指定的地点并按照固定的时间表进行小组讨论，很耗时间^[9]。而线上CBL，只要有网络，可以在任何时候、任何地方进行，极大地提高了讨论的时效性。第三，传统的肿瘤学教学拘泥于教学大纲，与真实的临床实践有一定的距离，缺乏前瞻性和整合性。而当进行线上CBL教学的

表2 两组学生对教学模式的评价结果

	WeChat-CBL (n=20)		LBL (n=20)		χ^2	P
	是	否	是	否		
提高临床思维能力	15	5	9	11	3.75	0.053
提高学习兴趣	16	4	8	12	6.67	0.010
提高自学能力	15	5	6	14	8.12	0.004
巩固基础知识	14	6	7	13	4.11	0.042
提高解决问题能力	17	3	9	11	7.03	0.008

时,指导老师鼓励学生整合以前的基础知识,要求同学们主动检索专业相关权威指南及文献,帮助同学们知其然知其所以然^[10]。另外,通过线上CBL,同学们可以及时发表自己的意见,或者根据检索的证据,提出反对意见,增加讨论深度和广度,培养同学们批判性思考问题的能力。针对不同的肿瘤类型,如法炮制,让学生在临床实践中能够系统性掌握某一疾病,增加学生学习主动性和信心。

2. 微信-案例教学模式的不足

首先,在线CBL的参与者拥有更多的自由度,这有助于提高同学的积极性和学习动力。但同时也不可忽视懒惰和拖延。因此,在线CBL对学生在自律性和时间管理能力方面提出了更高的要求。高质量的教学强调兼顾自由和纪律,对教学过程的实时监督是在线教学一个的主要挑战。第二,在线CBL也存在个别同学对讨论的某一环节不感兴趣,可能会无意中偏离主题,这可能会影响其他成员讨论的积极性。为了克服这一缺点,指导老师应始终积极参与在线讨论,鼓励没有发言的同学参与讨论,促使他们对讨论的主题进行讨论,并引导他们更深入地思考。第三,临床肿瘤学的临床技能操作部分无法在线上完成,仍然需要线下教学的补充。

总之,本研究表明,微信作为我国最广泛使用的即时通讯App,为我们临床教学提供了一个方便有效的教学平台。此外,通过WeChat-CBL模式,结合临床多样化的实际案例,促进学生之间进行更充分和深入的讨论,而且教学过程不受时间和地点的限制。基于微信的CBL教学有助于提高学生的对理论知识的掌握,批判性思维和临床决策能力。CBL的这些优点是疫情期间临床教学的一种有效探索,并有可能为其他临床学科提供借鉴。

参考文献

[1]HOPE C, REILLY JJ, GRIFTHS G, et al. The impact

of COVID-19 on surgical training: a systematic review [J].Tech Coloproctol,2021,25(5):505-520.

[2]BI M, ZHAO Z, YANG J, et al.Comparison of case-based learning and traditional method in teaching postgraduate students of medical oncology [J].Med Teach,2019,41(10):1124-1128.

[3]GARTMEIER M, PFURTSCHHELLER T, HAPFELMEIER A, et al. Teacher questions and student responses in case-based learning: outcomes of a video study in medical education [J].BMC Med Educ,2019,19(1):455.

[4]喻大军,岳喜成,钱军.以问题为基础学习法结合案例教学法在临床肿瘤学教学中的应用[J].安徽医药,2018,22(1):192-194.

[5]李妮,王湘.微信的社会功能研究现状-基于辅助医学教学的角度[J].传播与版权,2015(9):108-109.

[6]Li Y, TSE M. An online pain education program for working adults: pilot randomized controlled trial [J]. J Med Internet Res, 2020, 22(1):e15071.

[7]闫青.CBL教学法与传统教学法相结合在药理学教学中的应用研究[J].继续医学教育,2018,32(11):39-40.

[8]赵博.基于微信平台的CBL教学法在呼吸科临床教学中的应用[J].中国中医药现代远程教育,2017,15(21):25-27.

[9]PAN Y, CHEN X, WEI Q, et al. Effects on applying micro-film case-based learning model in pediatrics education [J].BMC Med Educ,2020,20(1):500.

[10]荆薇.MDT-CBL教学在肿瘤科研究生临床实习中的实践和体会[J].中国继续医学教育,2020,12(19):10-12.

作者简介

郭宝平(1984—),主治医师,硕士,主要从事淋巴血液肿瘤的研究。