

多样性。学生设计的试题也对教师的教学内容具有启发作用,一方面使教师能了解学生获取的知识面情况,另一方面也促使教师更新专业领域的知识面,及时调整教学内容,提高教学质量。还有一点值得注意的是,学生自己出题的模式无法避免学生之前会互相知道试题和答案,尽管每次的试卷由计算机在所有试题中(包括学生设计的试题和已有的教师命题的试题)随机抽取约 30 个组成,在一定程度上降低了学生知晓的试题比例,但仍然无法做到完全的保密和公平。因此,师生共建的题库目前仅适用于课后练习测试,尚不适合用于比较正式的考试(如期末考试)。

目前,虽然“师生共同命题”的教学方法在高校中尚少有实施,但通过本研究的实践证实这不失为一种有效的教学手段。作者将在其他年级学生中继续坚持这种教学方法,在实践中不断创新和调整,并推广到其他学科(如外科学等),期望最终全面提高各学科的学习效果。

参考文献

[1] 周海燕,李晋源,贺利苗,等. 临床内科学教学模式探讨与应用研究[J]. 湖北科技学院学报,

2016,36(12):151-153.

[2] 陈玉兰,李青. 执业医师考试与临床教学改革[J]. 中外医疗,2009,28(15):118.

[3] 王蕊. 执业医师考试改革对未来医学院校教学改革的影响[J]. 临床医药文献电子杂志,2017,4(9):1751-1752.

[4] 李庆洁,汪茂胜,陈莉,等. 浅谈内科学资源库建设[J]. 卫生职业教育,2019,37(1):19-20.

[5] 孙彦. 内科学试题库建设[J]. 临床医药文献电子杂志,2018,5(82):185.

[6] 丘添喜. 师生共编试题好[J]. 中学语文教学,1997,19(4):19-20.

[7] 卢润祥. 高中生物教学中师生共命题的探索[J]. 中学课程辅导:教学研究,2013,29(3):53-54.

[8] 李纪文,王栋梁. 师生共建共享数字化教学资源库的研究与实践[J]. 中国教育信息化,2013,19(5):30-31.

[9] 王璟泓. 浅议师生共建数字化学习资源[J]. 科学中国人,2015(7):335.

(收稿日期:2022-05-11 修回日期:2023-01-03)

• 教学探索 •

CCT 与 PBL 教学法在眼科学教学中的对比研究*

冯月兰,董 竞,梁学敏,杜丽霞,王永顺,张 伟[△]

(内蒙古科技大学包头医学院附属第一医院眼科,内蒙古 包头 014010)

[摘要] 目的 研究以问题为基础的学习(PBL)教学方法和案例综合教学(CCT)方法在眼科学教学中的实践结果。方法 选取 2020 年 9 月至 2021 年 1 月就读于内蒙古科技大学包头医学院 2016 级临床医学五年制本科学生 46 人作为教学对象,分为 PBL 组和 CCT 组,每组 23 人,分别应用 PBL 教学法和 CCT 法进行教学,以无记名问卷调查的方式在教学结束后分析 2 组学生对于 2 种教学法的评价及感受。结果 在拓宽知识面增强横向联系、有利于提升学习自主性、文献检索归纳能力、处理问题的能力方面,CCT 组在调查中的满意度均明显优于 PBL 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);在需要在该教学过程中增添教师的指导、诠释和增加学习压力方面,CCT 组的需求高于 PBL 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);在提高学习兴趣、有利于提高临床疾病诊疗思路、对典型病例的全面理解、提高交流沟通能力、增强团队合作能力、培养创新思维方面,PBL 组与 CCT 组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 PBL 教学法与 CCT 法在提高学生的学习积极性、增强学生的自主学习方面均取得了较好的效果。但 2 种教学模式也有各自的不足。2 种教学方法均可在眼科学的临床教学中加以应用和普及。

[关键词] 眼科学; 教学方法; 案例综合教学; 以问题为基础的学习; 问卷调查; 临床医学

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.03.032

中图分类号:R856.77;G424.1

文章编号:1009-5519(2023)03-0521-05

文献标识码:C

五年制本科中的眼科学教学一般情况下是以课堂授课为主,同时辅助临床见习。近几年,国内和国

* 基金项目:内蒙古自治区自然科学基金项目(2021MS08051)。

[△] 通信作者,E-mail:82163009@qq.com。

外许多高校对各种独创的、新型的教学方法进行尝试并取得了比传统式教学更高质量的教学成果,其中就包括以问题为基础的学习(PBL)教学法^[1-4]。该方法特点是围绕着问题展开,主体是学生,主要形式是小组讨论,在讨论期间教师围绕着带有导向性的问题展开课程的主要内容,这种方法可以在一定程度上激发学生对眼科学专业知识探究的兴趣,由于其特有的创新性及实用性被广泛应用。另一种目前被各个高校广泛应用的授课方式是以案例为基础的学习(CBL)教学法。CBL 教学法是教师在分析典型案例的同时讲授教学内容,分析过程中逐渐引导学生去提出问题并解决问题,这是一种能够更有效提升学生学习兴趣,提高学习自主性的教学方法^[5-9]。随着近年来网络信息技术的发展和普及,一种多元的立体化互动式教学方法——案例综合教学(CCT)法逐渐地被应用于眼科学的临床教学中^[10-12],这种教学方式是将 PBL 与 CBL 教学法进行融合后再加入新型的网络多媒体方式形成的。本次研究将在五年制医学本科生的眼科学课堂授课中分别应用 PBL 教学法及 CCT 法,在进行全部教学活动后,用统计学分析以无记名问卷调查的形式收集学生反馈的数据,进一步研究 CCT 法在眼科学教学中的可行性,并评估其未来发展方向。

1 资料与方法

1.1 研究对象 本次研究对象为 2020 年 9 月至 2021 年 1 月就读于内蒙古科技大学包头医学院 2016 级临床医学五年制本科学生,共 2 个班 46 人,年龄 20~23 岁,平均(21.3±0.5)岁,其中男生 22 人,女生 24 人。将学生随机分为 PBL 组和 CCT 组,每组 23 人。2 组学生性别、年龄及既往学习成绩比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 2 组学生一般资料比较

组别	n	性别 (男/女, n/n)	年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	既往成绩 ($\bar{x}\pm s$, 分)
CCT 组	23	13/10	21.42±0.53	78.24±2.35
PBL 组	23	9/14	21.57±0.78	77.34±3.18
χ^2/t	—	1.394	0.632	0.607
P	—	0.643	0.745	0.582

注:—表示无此项。

1.2 研究方法

1.2.1 学时与授课内容 在包括“角膜病”“晶状体病”“屈光不正”等合计 24 学时的眼科学课程中开展此项研究。由同一位教师在保证同样的时间和教学内容的前提下为 2 组学生讲授全部课程。2 组教师采取不同教学模式,PBL 组采取 PBL 教学法,CCT 组采取 CCT 法。待全部课程结束后进行不记名问卷调

查。具体教学过程如下。

1.2.2 PBL 组 PBL 教学法:授课教师围绕教学的主要内容提出关键性问题,在上课 1 周前安排学生以小组为单位针对问题进行讨论学习。学生可以翻阅眼科学课本或文字资料,以及上网查找相关信息,先在小组内讨论交流,根据教师提出的基本问题确定研究的主题方向并准备相关资料,授课教师可参与,与学生充分沟通交流,学习小组进一步确认课堂重点内容并查找相关文献资料进行知识点扩充,将收集到的资料凝练重点之后,学习小组指派代表以 PPT 的形式在课堂上展示成果。在此过程中教师可以点评并补充完善学生在准备时的不足部分。

1.2.3 CCT 法 CCT 法:通过典型的病例、围绕病例提出问题,师生、生生互动讨论,以三维立体式教学模式进行授课。操作方法:授课教师在教学大纲的范围内,将教学内容与临床实际充分结合,将临床中的典型病例引入课堂中并提出相关问题,在授课前 1 周把相应的病例资料和问题交给学生。学生翻阅眼科学教材进行自主学习思考,或者自行查阅相关书籍、网络、文献资料为上课做准备。教师在讲解典型病例的过程中传递病例相关知识点,让学生围绕病例不断进行思考、讨论,进一步解答课前提出的相关问题,启发学生的临床思考能力。在整个授课过程中学生全程参与,潜移默化地掌握眼科疾病的诊断特点及鉴别诊断的要点,提高了眼部疾病的诊断和治疗能力,开拓了学生的眼科学临床思维。而课程中增加多媒体的应用,为学生展示了更多视听的冲击,强化记忆,对疾病的理解进一步加深。这种教学方式强调了师生、生生之间的配合,对学生的个人思考更加重视,让学生敢于提出自己的想法和意见。

1.2.4 评估方法 问卷调查:课程全部结束后,以不记名的形式进行问卷调查,将 2 组学生对这 2 种教学方法的感受与评价进行比较。调查内容主要包括提高学习兴趣,需要在该教学过程中增添教师指导、诠释的内容,拓宽知识面增强横向联系,有利于提高临床疾病诊疗思路,对典型病例的全面理解,有利于培养创新思维,有利于提升学习自主性,处理问题的能力,文献检索归纳能力,提高沟通能力,能够提高团队合作能力,增加了学习压力 12 个方面。评价的结果包括“是”和“否”2 种,“是”选项占比为对教学法评价。

1.3 统计学处理 所有的数据结果应用 SPSS20.0 统计软件进行分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,进行独立样本 t 检验,计数资料以率或构成比表示并进行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

共发放问卷 46 份,回收问卷 46 份,回收率为

100.0%。问卷调查结果见表 2。在拓宽知识面增强横向联系、有利于提升学习自主性、处理问题的能力、文献检索归纳能力方面,CCT 教学法的满意度均显著高于 PBL 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);在需要在该教学过程中增添教师指导、诠释的内容和增加学习压力方面,CCT 组的需求高于 PBL 组,差异均有

统计学意义($P < 0.05$);在提高学习兴趣、有利于提高临床疾病诊疗思路、对典型病例的全面理解、提高交流沟通能力、提高团队合作能力、提高创新思维培养方面,PBL 组与 CCT 组比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表 2 两组学生对各自教学方法的问卷调查结果比较[$n(\%)$, $n=23$]

调查项目	提高学习兴趣	有利于提高 临床疾病诊疗思路	对典型病例的 全面理解	需要在该教学 过程中增添教师 指导、诠释的内容	拓宽知识面 增强横向联系	有利于提升 学习自主性
PBL 组						
是	19(82.6)	18(78.3)	18(78.3)	10(43.5)	14(60.9)	15(65.2)
CCT 组						
是	18(78.3)	17(73.9)	19(82.6)	18(78.3)	20(87.0)	20(87.0)
χ^2	0.17	0.15	0.16	4.18	3.95	4.01
P	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05
调查项目	处理问题的能力	文献检索归纳能力	提高交流沟通能力	提高团队合作能力	增加学习压力	创新思维培养
PBL 组						
是	16(69.6)	18(78.3)	20(87.0)	18(78.3)	15(65.2)	17(73.9)
CCT 组						
是	21(91.3)	23(100.0)	20(87.0)	19(82.6)	20(87.0)	19(82.6)
χ^2	4.11	4.29	0.11	0.16	4.86	0.19
P	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05

3 讨 论

在本科五年制临床教学中,与内、外科相比较而言,眼科是一门专业性较强的二级学科,教学的理论课时较少,且多为选修课,独立的实习时间只有 2 周。而且眼球结构精密复杂,需要更多的解剖、生理方面的知识作为基础才能更好地理解。因此,眼科学临床教学过程中,不仅需要面对学生记忆不扎实、理解不到位的问题,更存在着内容多、课时少、重视程度不够等问题。在这种情况下,教师不断尝试新的教学方法,如 PBL 教学法,也使用目前创新的以生动多样形式为主要特点,通过典型病例提出问题、围绕病例进行讨论、最后归纳总结并且联合网络、多媒体等新型教学模式的教学方法——CCT 法,这种模式使学生对眼科学的基本知识了解得更深入,并且培养了学生关于眼科的学习思维,提高了自我学习的能力,这些新的教学方法的运用为眼科教学改革逐渐地摸索出了更为高效的、多方面的教学模式。

在传统教学法课堂上,学生缺少学习的兴趣,在课堂上发言较少,气氛较为沉闷,师生之间的互动减少,没有默契,课程的效果也达不到预期,学生对所学

的疾病和知识点不能深入了解。而本研究中这 2 种教学法也各有千秋,在拓宽知识面增强横向联系、有利于提升学习自主性、提升处理问题的能力、提高文献检索归纳能力方面,CCT 法明显优于 PBL 教学法,但在需要在该教学过程中增添教师指导诠释的内容,以及增加学习压力这两项中,CCT 法不及 PBL 教学法,即 CCT 方法需要在现有的基础上增添教师的指导诠释,而且多数学生认为这种方法又增加了学习负担的倾向。即使如此,但也说明学生在实习的过程中带着更多的问题求学,需要教师更进一步加以指引,从这方面来看,这未尝不是一种好现象。

无论是 PBL 教学法还是 CCT 法,在课程进行的过程中,都需要教师组织学生提前思考相关问题和分析病例,提倡学生对课堂内容提前预习了解,这样不仅能对教学时间进行拓展,还可以让学生提高自我学习、思考的能力。在课外充分检索文献,了解国内外科研前沿发展,在课堂上学生积极参与讨论,交换想法,教师在不同的时间阶段均参与讲解指导,培养与学生间的默契度,高效调动学生的积极性,使学生学习主观能动意识增加,学习的效率大大提高。CCT 法

利用网络多媒体进行展示,在分析典型案例的同时,加入模型、图像、音乐、影像等,更加生动形象、栩栩如生地向学生展示多方面的、多个维度的、更加生动的学习内容,将眼科学的理论课程与临床实践的距离逐渐拉近,让学生更快地掌握实际病例的诊断和治疗。无论是以提问为基础的 PBL 教学法还是以综合案例为基础的 CCT 教学法,都使教师和学生的角色发生极大的变化,教师和学生由单纯的施教和被动接受转变为整个教学活动的参与者,学生有了更多主动参与、提出问题、讨论沟通的机会,让学习更有趣味性,大大提高了学生在课堂的参与度。国内的一些研究发现,CCT 法由于其能使学生最大限度地深入且多方面了解各个典型病例,可消除医学生在基础知识与临床工作衔接的局限性,提高学生的主观能动性和分析能力,让其处于更广阔的空间,面对真实的患者能够及时做出更准确的判断和治疗,提高临床中解决实际问题的能力,为今后工作中联合不同科室之间合作医疗奠定基础^[8,13-15]。但是 CCT 法并不适合所有学生,要求学生在课前花费时间和精力进行思考,积极准备,更适合有较强自我学习意愿的学生,对于自学能力稍差的学生甚至会产生一些逆反的不良情绪。在我国国情下,CCT 法如何实施、在什么阶段实施,仍然是一个值得广大医学教育工作者探索和思考的问题。

在教学过程中,应用大量的声音、图片、影像等多媒体手段会使授课内容更加生动,容易理解,便于记忆。尤其表现在一些较为抽象的疾病,如视网膜眼底病、晶状体疾病的诊断治疗。同时,在教学的过程中适时进行课堂提问,这些问题尽量与日常生活相联系,比如:老年人上了年纪一般都会看远处模糊,最有可能是什么疾病?如果暗处看得更清楚,但是亮处模糊,又可能是什么疾病?让学生在听课中思考,求知欲被充分激发,从而达到更好的教学目的。在授课之后将课程内容进行整体的回顾,提炼、强调重点内容,或者可适当提出课后思考题,如:白内障的发病原理是什么?滴眼药水会不会缓解,最佳的治疗手段是什么方式?使学生对课堂内容理解更深入,记忆更深刻。

综上所述,PBL 教学法和 CCT 法都明显提高了学生对于眼科学疾病的了解,提升了学习的主动性,培养了临床思维,进一步拓宽知识面,增强横向联系。CCT 法是一种新型的教学概念和方式,适合在眼科学理论教学推广中进行应用。这种以案例为基础的教学方法融合了典型案例、关键问题、知识横向拓展及多媒体应用多方面、多角度进行教学,在保证学生基本知识体系建立的情况下,还可以提高学生对眼科学的兴趣,是传统教学理念和现代教学方式的一次深

度、有机的融合。PBL 教学法和 CCT 法 2 种教学方法在课堂上及课余时间方面均培养了师生、同学之间沟通交流的习惯,为医学生建立临床思维和以后进行临床工作提供可靠保障,为医学生养成终身学习、自主学习的习惯做好铺垫。总而言之,2 种教学方法都有效地提高了学生的学习主动性、增强了沟通能力、培养了临床思维,超出了预期的效果,适合在眼科学理论教学中进一步实践推广。

参考文献

- [1] PIRES C, CAVACO A. Scoping pharmacy students' learning outcomes: Where do we stand? [J]. *Pharmacy (Basel)*, 2019, 7(1): 23.
- [2] 贾奎. 基于传统教学模式下 PBL+CBL 教学法在现代医院中医规培带教中的应用[J]. *中国中医药现代远程教育*, 2021, 19(2): 34-36.
- [3] 张虎, 沈善昌, 姜兴岳, 等. 新冠肺炎疫情下基于钉钉平台的 PBL+CBL 教学法在临床本科呼吸系统教学中的应用[J]. *中国高等医学教育*, 2020, 34(7): 65-66.
- [4] LUKE A M, MATHEW S, KURIADOM S T, et al. Effectiveness of problem-based learning versus traditional teaching methods in improving acquisition of radiographic interpretation skills among dental students-A systematic review and meta-analysis [J]. *Biomed Res Int*, 2021, 24: 9630285.
- [5] 刘庆燕, 郭海龙, 公莉, 等. 三联教学法在妇科见习生医患沟通能力培养中的应用[J]. *中国病案*, 2019, 20(8): 67-70.
- [6] 刘玉洁. 案例综合教学法与眼科教学改革的探讨[J]. *东方药膳*, 2021(9): 216.
- [7] 陈莉娜, 黄鑫淼, 左蕾. 基于情景模拟模式的 PBL 教学查房在创伤重症教学中的应用评价[J]. *新疆医学*, 2021, 51(8): 976-978.
- [8] 胡志军, 林贤丰, 范顺武, 等. PBL 结合 CBL 教学法在脊柱外科教学查房中的应用[J]. *全科医学临床与教育*, 2020, 18(4): 339-340.
- [9] SOLTANIMEHR E, BAHRAMPOUR E, IMANI M M, et al. Effect of virtual versus traditional education on theoretical knowledge and reporting skills of dental students in radiographic interpretation of bony lesions of the jaw[J]. *BMC Med Educ*, 2019, 19(1): 233.
- [10] NOVERATI N, R NARO G, J FISCHER R, et

- al. Using video and virtual patients in problem-based learning: A scoping review [J]. Med Sci Educ, 2020, 30(4):1685-1691.
- [11] 王红梅. PBL、CBL 联合应用于医学检验教学中的效果分析[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(9):16-18.
- [12] 张帆, 张燕萍, 王均祎, 等. 标准化病人结合案例教学在医学生问诊培训中应用分析[J]. 中国现代医生, 2021, 59(8):141-144.
- [13] 肖丽君, 王明娟, 赵学荣, 等. “小组学习”模式在

基础医学课程中的实践应用: 以医学免疫学为例[J]. 微生物学通报, 2021, 48(3):1026-1032.

- [14] 耿瑶. PBL 结合 CBL 教学法用于口腔临床实习教学中的效果分析[J]. 母婴世界, 2021(15): 296.
- [15] 姚志城, 梁鼎天, 莫志生, 等. 基于微信公众平台的案例教学在骨伤科实习中的应用[J]. 中医教育, 2021, 40(3):72-75.

(收稿日期: 2022-04-28 修回日期: 2023-01-04)

• 教学探索 •

微课联合翻转课堂在外科教学中的应用研究^{*}

罗志文¹, 赵玺然², 地力木拉提·艾斯木吐拉¹, 毕晓娟¹, 孔 涵¹,
杨 振¹, 王仡阳¹, 郭晨明^{1△}

(1. 新疆医科大学第一附属医院心血管外科中心乳腺外科, 新疆 乌鲁木齐 830011; 2. 新疆医科大学第四临床医学院, 新疆 乌鲁木齐, 830000)

[摘要] **目的** 比较基于微课的翻转课堂与传统教学模式在外科教学中的应用效果。**方法** 选取在新疆医科大学第一临床医学院 2020 年 11 月至 2021 年 5 月实习的临床医学专业五年制本科生 200 名, 采用随机数字表法依照学生所在班级分为试验组(100 名)和对照组(100 名)。试验组实施微课联合翻转课堂教学模式, 对照组采用传统教学模式。比较观察 2 组学生期末考试成绩及对教学模式、教学效果评价的差异。**结果** 试验组学生理论成绩、实践技能操作成绩及总成绩均高于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.001$)。试验组在学生在学习、教师教学、课程性质和课堂文化方面的评价均高于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 微课联合翻转课堂的教学模式可显著提升学生学习成绩和技能操作水平, 教学效果优于传统教学模式, 值得在外科教学中推广应用。

[关键词] 微课; 翻转课堂; 联合教学; 外科教学; 教学效果

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2023.03.033

中图法分类号: G642

文章编号: 1009-5519(2023)03-0525-03

文献标识码: C

外科学作为现代临床医学不可或缺的重要部分, 其进步与发展反映了现代医疗水平的提升, 大量患者通过外科手术得到了有效的治疗, 生存质量得以提高。在外科学学习过程中, 对学生的动手能力、理解能力及生理解剖结构的准确记忆均有极高要求。目前, 我国医学类院校的教学模式主要还是以被动灌输的传统授课模式为主导, 学生的学习积极性降低, 难以系统掌握完整的知识体系, 对学习及教学效果均产生消极影响^[1]。因此, 在外科学教学过程中对于新型教学模式的探索已刻不容缓。微课以互联网为基础, 教学模式具有灵活性、便捷性和开放性的特点, 有针对地为学生提供学习资料、讲解重难点问题。确保学生不受地域及时间限制, 利用碎片化的时间对知识进行

学习, 是一种以学生为核心、以现代信息技术为手段、以提升学习效率为目的的教学变革。翻转课堂以一种颠覆传统教学的方式在国内迅速发展应用, 该模式是以教师为引导, 学生独立思考、学习为主要理念, 有效提高学习者的自主学习能力和课堂参与度。通过线上线下相结合的学习模式, 为学生提供个性、有针对性的学习方案, 引导学生主动发现问题, 积极解决问题。教师通过调整教学模块, 优化教学活动, 使学生从被动学习转为主动学习, 真正实现翻转课堂。将微课与翻转课堂融入外科学的教学, 以学生为课堂主体, 改善被动学习的现状, 促进对外科学知识的理解掌握, 提升教学效果。

由课前进行预习, 线上及线下课堂学习相结合的

* 基金项目: 新疆医科大学第十一期教育研究与教学改革项目(YG2021028)。

△ 通信作者, E-mail: gcm_xjmu@yeah.net。