

多种教学模式联用在传染病学教学中的应用研究

徐芳 丁媛 赵云 李洁 盛芳 马建明*

苏州大学附属张家港医院感染性疾病科 江苏苏州 215600

摘要:目的 本研究旨在探讨多种教学模式联用在传染病学教学中的应用效果, 评估不同教学方法对学生接受程度和知识掌握的影响, 为基层医院传染病学教学提供新方向。方法 选取南京医科大学康达学院2020级全科医学8班和2021级苏大预防班共54名学生作为研究对象, 采用传统课堂教学、微课、案例导向学习(CBL)、问题导向学习(PBL)等多种教学方法。通过理论考试成绩和问卷调查评定教学效果。结果 实验组学生的理论考试成绩较对照组略高, 但统计学无差异。问卷调查显示, 实验组学生在教学方法的新颖性、激发兴趣、互动性等方面给出了更高的评价。结论 多种教学模式的联合应用能提高学生的参与度和学习兴趣, 对提升教学效果具有积极作用。

关键词: 传染病学; 教学模式; 微课; 案例导向学习; 问题导向学习

传染病学是一门研究各种传染病在人体中发生、发展、传播、诊断、治疗和预防规律的学科^[1], 是医学生临床学科的必修课程, 也是临床医学中不可或缺的一部分, 教学大纲的主体是一些经典传染病, 学习掌握这些经典传染病知识可以加深理解传染病的特点, 养成良好的临床思维模式和习惯, 为将来的临床工作打下良好的基础^[2-3]。

但随着社会发展和医疗水平的进步, 我国的疾病谱发生了深刻变化, 传染病发病率显著下降, 尤其是经典传染病发病率下降尤为明显, 可供临床教学病例逐渐减少^[4]。另外, 21世纪以来国内外出现了很多新发传染病, 尤其出现了“非典”、“新型冠状病毒感染”等传染病, 新发传染病相比其它传染性疾病, 对国家、民族的损害更为严重^[5]。在新的时代背景下, 如何使传染病教学跟上疾病谱的发展, 满足临床需要, 及时预防并控制新发传染病也成为目前传染病教学面临的重要问题。

本研究探讨多种教学模式下在传染病教学中的教学效果, 其中包括传统课堂教学、微课、以案例为导向的学习(CBL)、以问题为导向的学习(PBL)等教学方法, 比较学生对不同方法的接受程度和知识掌握情况, 为基层医院传染病学教学提供新的方向。

1 资料与方法

1.1 研究对象

以南京医科大学康达学院2020级全科医学8班和2021级苏大预防班两个班共54名学生为研究对象, 其中男生24

名, 女生30名。苏大班为对照组(男生11名, 女生17名, 平均年龄 21.14 ± 0.53 岁), 康达班为实验组(男生13名, 女生13名, 平均年龄 21.36 ± 0.61 岁), 两组学生的一般资料比较无统计学差异($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 研究方法

根据传染病学教学内容采取不同的教学方法。对照组采用传统教学方法教学(即理论课学习+临床见习), 实验组总论、流感、细菌性痢疾等内容采用传统教学法; 霍乱、流行性脑脊髓膜炎等内容采用微课, 病毒性肝炎及黄疸的见习采用以问题为基础的教学(PBL)及以案例为基础的教学法(CBL)等多种教学法, 在本研究中, 由经验丰富的传染病学教师团队负责开发专门的教学计划。我们精心挑选了具有教育意义的病例, 旨在引导学生进行深入讨论, 从而培养他们的诊断推理和鉴别诊断技能。教学活动结束后, 通过理论考试和在线问卷调查“问卷星”来评估教学效果。

1.3 观察指标

1.3.1 理论成绩

理论考试采用严格的闭卷形式, 总分为100分。成绩被分为三个等级: 优秀(80分及以上)、及格(60至79分)和不及格(60分以下)。我们将分析两种不同教学方法对两组学生成绩的影响。

1.3.2 问卷调查

通过匿名问卷收集学生对教学方法的反馈。问卷调查的内容涉及多个方面, 包括教学方法是否能激发学生的学习

热情、增强学习主动性和积极性、促进知识理解和应用、提升实践技能、增强临床思维能力，以及学生对教学方法的总体认可度。学生还可以在问卷的备注栏中提供对教学方法不认可的原因和改进建议。

1.4 统计学分析

我们使用 SPSS 25.0 软件对收集的数据进行分析。对于定量数据，采用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 进行描述，并使用 t 检验进行比较；对于定性数据，采用频数和百分比 (n(%)) 进行描述，并使用卡方检验 (χ^2 检验) 进行分析。对于等级数据，采用秩和检验进行比较。所有统计测试的显著性水平设定为 $P < 0.05$ ，以此判断结果是否具有统计学意义。

2 结果

(1) 在本项研究中，我们设计了一份详尽的问卷，旨在收集学生对教学方法的反馈。问卷发放对象为参与本研究的两组学生，共计 54 份。通过这种方式，我们能够评估学生对不同教学模式的接受度和偏好。在问卷发放后，我们共回收了 50 份有效问卷，有效回收率达到了一个令人满意的水平。这一高回收率确保了我们的数据具有较高的代表性和可靠性，从而为我们提供了一个坚实的基础来分析和评估教学方法的效果。具体情况见表 1。

表 1 对于传染病教学现状的问卷

问题编号	问题内容	选项	人数	百分比 (%)
1.	你所在的班级	南医大康达全科班	24	48
		苏大预防班	26	52
2.	你的性别	男	22	44
		女	28	56
3.	你的年龄	20 岁以下	0	0
		20 岁以上	50	100
4.	目前教学方法满意度	非常满意	5	10
		满意	16	32
		一般	22	44
		不满意	5	10
		非常不满意	2	4

5.	教材和教学资源满足度	非常满意	10	20
		满足	18	36
		一般	20	40
		不满意	2	4
6.	教学设施满意度	非常不满意	0	0
		非常满意	12	24
		满意	21	42
		一般	16	32
7.	学校教学支持评价	不满意	1	2
		非常不满意	0	0
		非常充分	20	40
		比较充分	26	52
8.	实践机会充足度	一般	4	8
		不充分	0	0
		非常不充分	0	0
		非常充足	13	26
9.	有效教学方法 (可多选)	比较充足	18	36
		一般	16	32
		不充足	3	6
		非常不充足	0	0
		传统课堂教学	32	64
		互动案例分析	16	32
		问题为导向学习	24	48
案例为导向学习	26	52		
翻转课堂	10	20		
小组讨论	15	30		
微课 / 微视频等多媒体	25	50		

(2) 期末理论考试成绩

实验组学生理论考试成绩 (78.30 ± 8.15) 分略高于对照组学生理论成绩 (76.21 ± 8.32) 分，但两者无统计学差异 ($t = 1.67, P > 0.05$, 见表 2)。

表 2 两组学生理论考试成绩

组别	人数	考试成绩	t	P
对照组	28	76.21 ± 8.32	1.67	0.23
实验组	26	78.30 ± 8.15		

(3) 传染病学教学中应用效果的评价 本研究共向实验组学生发放调查问卷 54 份，回收有效问卷 49 份，有效回收率 90.7%，结果见表 3

表 3 两组学生问卷调查结果比较 [n(%)]

评估指标	对照组 (n=26)	实验组 (n=23)	χ^2	P
调动学生的积极性、互动性强	18 (69.2)	21(91.3)	3.66	>0.05
促进互相学习、经验分享	19(73.1)	18 (78.2)	0.18	>0.05
引发兴趣、轻松学习	22(84.6)	20(86.7)	0.05	>0.05
教学方法新颖	14(23.8)	21(91.3)	8.39	<0.05
印象深刻	17 (65.4)	19(82.6)	1.86	>0.05
提高文献检索能力	16(61.5)	20(86.7)	4.05	<0.05
增长了传染病防治知识	22 (84.6)	21(91.3)	0.51	>0.05
传染病诊治能力提高	24(92.3)	22(95.7)	0.24	>0.05

学会了分析与思考问题的方法	23(88.5)	21(91.3)	0.11	>0.05
更好地扩大学生知识面,提高教学效率和教学质量	21 (80.8)	20 (86.7)	0.34	>0.05
对教材起到补充作用	16(61.5)	22 (95.7)	8.16	<0.05
提高了学生创造性思维及解决问题能力	21(80.8)	23 (100)	4.93	<0.05
促进学生知识的积累,加强基础和临床知识的系统性和连贯性	23 (88.5)	19 (82.6)	0.34	>0.05

3 讨论

本次研究深入探讨了在传染病学教学中融合多种教学模式的实践效果,旨在为医学教育领域提供实证基础,以促进教学方法的创新和优化。

3.1 教学模式创新与学生参与度

教育的核心在于激发学生的内在动机,促使其主动参与学习过程。本研究中,实验组学生对于采用的传统课堂教学模式外的创新教学模式表现出了显著的积极性,这一现象值得我们深入分析和理解。

首先,我们采用了多种教学模式联用,如微课、案例导向学习(CBL)和问题导向学习(PBL)等,通过提供实际临床情境和问题,使学生能够在接近真实的医疗环境中进行学习。这种情境模拟不仅增强了学习的现实感,也提高了学生解决实际问题的能力。微课是一种以微视频为主的多种教学资源构成,并在教学应用实践过程中不断“生长”而成的一种微型网络学习课程^[6],我们针对“霍乱”和“流行性脑脊髓膜炎”课程的知识点自主设计、拍摄、制作微课(时间约为8-10分钟),融入大量图片和动画等设计,使课程生动易懂,授课前2~3天通过微信群向学生发布。学生学习微课后,教师在微信群里发布在线答题,教师在后台会即时进行批阅并记录课前成绩。

PBL教学法是一种创新、先进的教学方法,已应用于临床的多门课程^[7]。也是目前全球认同的一种教学方法,核心是以问题为基础、学生为中心,以培养学生分析问题和解决问题能力为重点,激发学生的兴趣,达到教学目标^[8]。

而CBL教学法是学生通过对相关重点案例的分析,掌握分析具体案例的原理,并根据这种原理能够单独解决问题的一种教学方法^[9]。它强调学生通过分析关键医疗案例来掌握解决问题的技能。这种方法模拟真实临床环境,让学生在教师的指导下主动探究和讨论。CBL的目的是让学生将理论知识与临床实践相结合,提升他们的医学理解和应用能力。教师在CBL中扮演引导者的角色,选择有教育意义的案例,激发学生的思考和讨论。学生通过这种方式学习如何独立分

析问题并提出解决方案,同时培养团队合作精神。CBL已被证明是一种有效的教学方法,有助于学生在医学教育中发展关键的临床思维和决策技能。

在CBL和PBL中,学生被鼓励独立思考,与同伴合作,共同探讨病例,这种协作学习的过程促进了学生之间的交流和知识共享^[10]。在教学过程中,教学方法如何合理选择与应用尤为重要,它将直接影响临床见习教学的效果,但没有一种教学模式是完美无缺的,采用多种教学模式联合,灵活应用各种教学方法,实现优势互补,是探索医学教育模式改革的新方向^[11]。

其次,创新教学模式通过使用多媒体和信息技术,为学生提供了更加丰富和多样化的学习资源^[12]。这种资源的丰富性不仅拓宽了学生的视野,也满足了不同学习风格的学生需求。研究中微课的短小精悍和易于访问的特性,使得学生可以在任何时间和地点复习和巩固知识点。

再者,创新教学模式强调学生的主体地位,鼓励学生在教师的指导下进行自我探索和自我发现。这种以学生为中心的教学理念,让学生在在学习过程中拥有更多的选择权和自主权,从而提高了他们的学习动机和参与度。另外,还可以通过翻转课堂的模式^[13],学生可以在课前通过视频等材料自学新知识,课堂上则更多地进行讨论和应用,这种模式的转变可让学生在课堂上更加活跃。

最后,创新教学模式的评价机制也对学生的参与度产生了积极影响。与传统的以考试成绩为唯一评价标准的模式不同,创新教学模式更加注重过程评价和多元化评价,评价内容涵盖学生的参与度、团队合作能力、批判性思维能力等多个方面。这种全面的评价体系不仅能够更准确地反映学生的学习情况,也能够激励学生在学习过程中不断进步。

综上所述,我们研究中教学模式的创新在提升学生参与度方面发挥了重要作用。通过创设接近实际的临床情境、提供丰富的学习资源、强调学生的主体地位以及实施全面的评价机制,创新教学模式成功地激发了学生的学习热情,促进了他们的全面发展。

3.2 教学效果的全面评估

本研究采用了包括 t 检验和 χ^2 检验在内的统计学方法,对教学效果进行了量化评估。然而,我们也认识到,教学成效的衡量不应局限于数字和百分比,学生的个体体验、学习动机以及对教学方法的主观评价同样重要。因此,我们提倡在未来的研究中引入质化研究方法,如访谈和观察,以揭示量化数据背后的深层次原因和学生的真实感受。

3.3 教学内容与方法的协同优化

教学内容的系统性和连贯性是构建学生知识体系的基石。本研究提示,教学方法的多样性应与内容的深度和广度相匹配,确保学生能够在多样化的学习环境中获得全面而深入的知识。这要求教师在课程设计上,不仅要注重教学手段的创新,还要确保教学内容的逻辑性和完整性。

3.4 教学策略的持续改进

基于本研究的发现,我们提出以下建议,以促进传染病学教学的持续改进:

(1) 持续探索和实施创新教学方法,以适应不断变化的教育需求和技术进步。

(2) 加强教学内容的整合与优化,确保学生能够在—个连贯的知识框架内学习。

(3) 鼓励学生参与教学反馈机制,以学生为中心,不断调整和改进教学策略。

(4) 采用多种研究方法,结合量化和质化评估,以获得更全面的教学效果洞察。

本研究强调了在传染病学教学中采用多种教学模式联合应用的重要性,并指出了在教学设计中需要考虑的关键因素。通过不断探索和优化教学策略,我们能够为医学生提供更高效率、更具吸引力的学习体验,培养他们成为未来医疗领域的领导者。但由于样本量较小,可能在实际应用中会有所偏差,我们期望以后可以扩大教学人群规模,以不断改进我们的教学方法,以期能为医学教育工作者提供有价值的参考,并激发更广泛的讨论和实践探索。

参考文献:

[1] 李兰娟,任红. 传染病学第9版[M]. 北京:人民卫生出版社,2018:1.
[2] 许海玲,李旭. 中国近60年传染病疾病谱变化情况综述[J]. 安徽医学,2012,33(6):770-772.
[3] 孙虹. 2014年度全国法定传染病疫情情况[J]. 吉林医

学信息,2015,31(2):26-27.

[4] 赵洁茹,陈素玲. 传染病教学现状分析及应对策略探讨. 中国卫生产业,2021,1(12):150-156.

[5] 陈章乾,张伟,王九萍. 我国传染病教学现状与改革策略[J]. 中国医药导报,2021,18(34):61-64.

[6] 程香普,马军,王岩等.《霍乱》微课在传染病学混合式教学中的初步探索应用[J]. 胃肠病学和肝病学杂志,2020,29(8):930-934.

[7] BURKEJ, DITCHFIELD C, FLYNNMA, et al. Lessons learned from problem-based learning[J]. ClinTeach,2020,17(6):719-722.

[8] WAITELH, SMITHMA, MCGINESSTP. Impact of a problem-based learning elective on performance in non-problem-based learning required courses [J]. Curr Pharm Teach Learn,2020,12(12):1470-1476.

[9] ZHUX, XIONGZ, ZHENG T, et al. Case based learning combined with science, technology, engineering and math (STEM) education concept to improve clinical thinking of undergraduate nursing students: a randomized experiment [J]. Nurs Open,2020,8(1):415-422.

[10] 王帅,张威,张帆等. CBL和PBL在传染病学教学改革中的应用效果探讨. 现代医药卫生,2022,38(20):3573-3576.

[11] 都泓莲,李焯,王波等. 慕课结合cBL、PBL教学法在传染病学临床见习中的应用. 中国当代医药,2022,29(3):149-152.

[12] 段纯,全斌,王妮等. 信息化条件下混合式教学在传染病学教学改革中的研究. 医学理论与实践,2022,35(12):2148-2150.

[13] 徐琴,刘丽云,张跃新. 案例式“翻转课堂”在传染病学教学中的应用. 中国继续医学教育,2018,10(30):31-34.

作者简介:

徐芳(1983—),女,汉族,江苏苏州张家港市,硕士研究生,苏州大学附属张家港医院感染科主任医师,研究方向:感染及肝病的临床诊疗,传染病学教学模式新探索。

通讯作者:马建明(1969—),男,江苏省,主任医师。

基金项目:

南京医科大学2023年教育研究课题,编号:2023ZC118。