·护理教育研究·

微课结合 PBL 的翻转课堂教学在进修护士培训中的应用

蒋丽　万群芳　王聪　吴小玲
四川大学华西医院呼吸与危重症医学科，成都　610041
通信作者：吴小玲，Email：xiaoling-wu1964@163.com

【摘要】 目的　探讨微课结合 PBL 的翻转课堂教学在进修护士培训中的应用效果。**方法**　采用整群抽样法，将 2017 年 3 月至 2018 年 2 月的进修护士 35 名作为对照组，将 2018 年 3 月至 2019 年 2 月的进修护士 38 名作为观察组。对照组采用传统讲授法进行呼吸专科理论知识培训，观察组采用微课结合 PBL 的翻转课堂教学进行呼吸专科理论知识培训。培训前后均进行难度一致的专科理论考核，并在培训后进行临床教学评价。**结果**　培训后，观察组进修护士的专科理论成绩明显高于对照组（t=7.560，P<0.05），差异有统计学意义。与对照组相比，观察组进修护士的临床教学评价得分有较大的改善（t=24.657，P<0.05），差异有统计学意义；尤其在进修护士学习态度、学习能力、教学形式、教学满意度评分等方面变化明显。**结论**　微课结合 PBL 的翻转课堂教学能明显提高进修护士的专科理论成绩，促进专科知识内化，同时变被动教学模式为主动的教学模式，能转变进修护士的学习态度，提高进修护士对临床带教教师的认可度，实现教学相长。

【关键词】 微课；　PBL；　进修护士；　翻转课堂
【中图分类号】 R-05
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200128-00558

Application of flipped classroom teaching combining micro-classes and PBL in the training of refresher nurses

Jiang Li, Wan Qunfang, Wang Cong, Wu Xiaoling
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China
Corresponding author: Wu Xiaoling, Email: xiaoling-wu1964@163.com

模块，便于住院医师在院内随时随地进行登录学习，可以大大节省时间，提高学习效率。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突
作者贡献声明　李攀、张必利：提出研究思路、设计教学方案；李攀、张亮：论文的撰写和修改等；侯攀、李海玲：数据的收集和分析整理；阚通：评价过程的意见收集等

参考文献

[1] Laslett LJ, Alagona P, Clark BA, et al. The worldwide environment of cardiovascular disease: prevalence, diagnosis, therapy, and policy issues: a report from the American College of Cardiology [J]. J Am Coll Cardiol, 2012, 60(25 Suppl): S1-S49. DOI: 10.1016/j.jacc.2012.11.002.
[2] Bønaa KH, Mannsverk J, Wiseth R, et al. Drug-eluting or bare-metal stents for coronary artery disease [J]. N Engl J Med, 2016, 375(13): 1242-1252. DOI: 10.1056/NEJMoa1607991.
[3] 罗爱静，姜芬. 八年制医学教育的困境与出路[J]. 中国现代医学杂志，2011，21(26)：3328-3330.
[4] Abu-Zaid A, Alkattan K. Integration of scientific research training into undergraduate medical education: a reminder call [J]. Med Educ Online, 2013(18): 22832. DOI: 10.3402/meo.v18i0.22832.
[5] 巢磊，顾洋菲. PACS 在医院数字化发展中的分析及应用[J]. 甘肃中医，2011，24(3)：68-69. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6852.2011.03.030.
[6] 张勤，管远志. 八年制临床医学专业招生改革的尝试[J]. 中国高等医学教育，2004(2)：27-28. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2004.02.013.
[7] 吴晓芬，殷焱，许建荣. 在线考试软件结合 PACS 系统在影像教学中的应用[J]. 中国医学教育技术，2015，29(1)：41-43. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.201501012.

（收稿日期：2020-02-25）
（本文编辑：曾玲）

【**Abstract**】 **Objective** To explore the application effect of flipped classroom teaching combined with micro-classes and PBL in the training of refresher nurses. **Methods** Using the cluster sampling method, 35 refresher nurses from March 2017 to February 2018 were collected as the control group, and 38 refresher nurses from March 2018 to February 2019 were included as the observation group. The control group received the theoretical knowledge training of respiratory specialty by traditional teaching method, and the observation group received theoretical knowledge training of respiratory specialty by using flipped classroom teaching combining micro-classes and PBL. Before and after the training, the special theory assessment with the same difficulty was carried out, and the clinical teaching evaluation was carried out after the training. **Results** After the training, the special theory assessment scores of the observation group were significantly higher than those of the control group (t=7.560, P<0.05), with significant differences. Compared with the control group, the clinical teaching evaluation scores of the nurses in the observation group were significantly improved (t=24.657, P<0.05), with significant differences, especially in the nurses' learning attitude, learning ability, teaching style and teaching satisfaction scores. **Conclusion** The flipped classroom teaching combining micro-classes and PBL can significantly improve the special theory assessment scores of refresher nurses, promote the internalization of specialized knowledge, turn to active learning from the passive mode, change the learning attitude of refresher nurses, improve their recognition of clinical teachers and realize teaching benefits as well as learning benefits.

【**Key words**】 Micro-class; PBL; Refresher nurse; Flipped classroom

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200128-00558

医学继续教育是医务人员不断提高业务水平的重要手段,其中进修培训是继续教育的重要组成部分[1]。进修生教学不同于一般临床实习教学,其存在学员学历、职称、业务能力等参差不齐的现状[2],在教学活动中既要满足层次较高学员的学习要求,又要兼顾层次较低学员的知识接受能力。以问题为基础的学习(problem-based learning,PBL)既能提高学习效率,又能提升学生的评判性思维能力,但其也存在受时间、空间限制的缺点[3-4]。微课作为一种由简短的视频及配套资源组成的、相对常规课程来说的一种微小课程,能够方便地借助移动网络进行传播分享,教师利用其作为授课的素材,学生可通过微课进行预习、复习等实现自主学习[5]。为进一步优化临床护理进修生教学,本研究将微课结合 PBL 的翻转课堂应用到护理进修生教学中,现报告如下。

1　对象与方法

1.1　研究对象

采用整群抽样法,将 2017 年 3 月至 2018 年 2 月在四川大学华西医院呼吸与危重症医学科的进修护士四批次共 35 名作为对照组。其中,年龄:20~29 岁 18 人,30~39 岁 16 人,40 岁及以上 1 人; 学历:中专 2 人,大专 16 人,本科及以上 17 人;职称:初级 31 人,中级 4 人;来源医院等级:二级及以下 16 人,三级乙等 4 人,三级甲等 15 人。将 2018 年 3 月至 2019 年 2 月的进修护士四批次共 38 名作为观察组。其中,年龄:20~29 岁 20 人,30~39 岁 18 人,40 岁及以上 0 人;学历:中专 1 人,大专 13 人,本科及以上 24 人;职称:初级 33 人,中级 5 人;来源医院等级:二级及以下 16 人,三级乙等 6 人,三级甲等 16 人。所有学员的进修时间均为 3 个月,且在入科当天均接受了 100 道相同选择题的呼吸病学相关知识理论测试,以评估学员的理论知识水平。两组学员的年龄、学历、职称、来源医院以及理论知识水平等因素比较,差异无统计学意义,具有可比性。

1.2　教学方法

1.2.1　对照组教学

对照组采用传统讲授法进行呼吸专科理论知识培训,以课堂授课和现场答疑的形式为主。授课内容包括:吸入疗法、无创正压通气技术、胸腔闭式引流护理、呼吸常见介入治疗与护理、人工气道管理等呼吸病学相关知识。每门课程均按照预先讨论确定的教学大纲进行,每次课程时间约为 1 h,其中讲授时间 45 min,答疑时间 10~15 min,进修期间共完成 10 学时。

1.2.2　观察组教学

①微课的设计与录制。科室主管教学护士长先组织各专题教学小组成员对相应课程的教学大纲和

知识要点进行梳理,根据知识点数量将其细分为不同的微课,每堂微课时长为 15~20 min,涵盖 1~2 个知识板块,每次课结束后设置 1~2 个紧扣课程的思考题。课程内容核定后由带教教师进行微课 PPT 制作、案例遴选、动画视频收集等工作,然后在教学小组会议上进行内容试讲,通过后进行微课录制并进行后期制作,以提高微课视频的讲述效果及趣味性。

②PBL 方式强化教学。进修护士入科后由带教教师组建微信群,根据教学计划提前一周将微课视频发至微信群督导学员自行学习,并强调需要完成微课对应思考题。学习过程中存在的问题学员可自行查阅文献,或在群里进行讨论,带教教师实时关注学员学习动态。每一课结束后,学员按要求查阅文献、收集资料完成思考题,每一思考题要求至少查阅5篇核心期刊文献。

③翻转课堂实施。视频发布后的下一周,由带教教师组织进修护士对前一周所学内容进行讨论;每一问题由一名进修护士进行汇报(汇报形式包括讲述、提问、案例或资料分享等多种方式),其他学员进行补充;最后由主讲教师进行点评、分析、总结。每节讨论课堂时长为 45 min(1 学时),进修期间共完成 10 学时。

1.3　评价方法

①进修护士理论测试。测试内容为进修期间所学习的呼吸专科理论知识,题型均为选择题,采用闭卷笔试考核,百分制评分标准,满分 100。

②进修护士对临床教学评价。采用自行设计的教学评价调查问卷,在正式调查前对该评价表进行了效度和信度检验。评价表信度效度指数为 0.88,具有较好的内容效度;Cronbach's α 系数为 0.85,具有较好的信度。该调查表内容涉及教学管理、教学计划、教学形式、学习态度、自学能力、教学满意度等共 10 个条目,分别计 1~10 分,满分 100 分,得分越高说明对临床教学越满意。在出科前 1 天发放调查问卷,采用不记名形式,当场回收问卷。共发放问卷 73 份,回收有效问卷 73 份,有效回收率 100%。

1.4　统计学方法

数据使用 SPSS 22.0 软件进行统计分析。计量资料用(均数 ± 标准差)表示,采用 t 检验,检验水准 α=0.05。

2　结果

2.1　两组进修护士出科理论成绩

观察组进修护士出科理论成绩平均得分为(92.56 ± 1.37)分,对照组进修护士出科理论成绩平均得分为(88.87 ± 2.65)分,两组比较差异有统计学意义(t=7.560,P<0.05)。

2.2　两组进修护士出科时对临床教学的评价

总体评价,观察组得分为(95.44 ± 0.67),明显高于对照组的(89.75 ± 1.24),差异有统计学意义(t=24.657,P<0.05)。主要体现在,进修护士认为微课结合 PBL 的翻转课堂教学能转变自身的学习态度,单项条目得分为(9.63 ± 0.15)分;能更好地提升自身的学习能力,单项条目得分为(9.58 ± 0.19)分;教学形式更容易接受,单项条目得分为(9.51 ± 0.23)分;课堂教学的整体质量较好,单项条目得分为(9.66 ± 0.14)(表 1)。

3　讨论

3.1　微课结合 PBL 的翻转课堂教学能提高进修护士的专科理论知识

进修医院及带教教师应充分评估进修护士的学历、知识结构、技术水平、工作能力,了解其进修目的;和进修生一同协商制订教学目标及计划,采取多

表 1　两组进修护士对临床教学的评价比较

条目	对照组(n=35)	观察组(n=38)	t 值	P 值
1.临床教学组织管理	9.59 ± 0.31	9.75 ± 0.25	2.436	0.009
2.总体教学计划	9.44 ± 0.28	9.48 ± 0.36	0.527	0.300
3.教学计划的执行	9.23 ± 0.52	9.35 ± 0.48	1.025	0.154
4.带教教师的教学水平	9.27 ± 0.41	9.42 ± 0.47	1.448	0.076
5.课堂教学的整体质量	8.71 ± 0.33	9.66 ± 0.14	16.238	<0.001
6.课堂教学的内容	9.22 ± 0.67	9.38 ± 0.55	1.119	0.134
7.课堂教学的形式	8.42 ± 0.78	9.51 ± 0.23	8.239	<0.001
8.教学方式能否转变学习态度	8.65 ± 0.55	9.63 ± 0.15	10.571	<0.001
9.教学方式能否提升学习能力	8.55 ± 0.38	9.58 ± 0.19	14.824	<0.001
10.总体教学满意度	8.67 ± 0.16	9.68 ± 0.21	22.965	<0.001
合计得分	89.75 ± 1.24	95.44 ± 0.67	24.657	<0.001

元化教学,帮助进修护士了解学科新进展,可使理论与实践得到全面提升[6]。微课结合 PBL 的翻转课堂教学,课前学员自行观看微课进行基础理论知识学习。在学习过程中,学员可根据自身现有水平掌握学习节奏,对已知内容进行复习,对新知识、难易理解的知识进行反复观看;同时可在微信群里提问,带教教师及时进行解答。课后思考题则需要学员查阅资料、检索文献,并对知识点进行分析、归纳,方能作答。研究结果表明,观察组进修护士出科理论考试成绩明显高于对照组。课前基础理论知识自学,学员可利用碎片化时间完成,以弥补传统讲授课时间固定不能保证所有学员均能学习的缺点。

3.2 微课结合 PBL 的翻转课堂教学能转变进修护士的学习态度

研究显示,进修意愿强烈、进修目的明确的学员在进修后收获更大[5]。微课结合 PBL 的翻转课堂教学,学员必须广泛查阅资料、检索文献,并对文献进行分析、总结才能完成课后思考题。此过程将传统讲授教学中的被动学习过程转变为主动学习,促使学员主动参与到学习中。在以问题为基础、以学生为中心的 PBL 教学环节中,随机抽取学员对课后思考题进行汇报,能倒逼学员去主动学习、内化知识。PBL 轻松、自由的教学氛围更能释放学员的学习热情,让其积极参与知识的讨论,进而提高主观能动性和实际解决问题的能力。本研究表明,观察组进修护士在学习态度方面得分明显高于对照组,并且自评学习能力提升明显高于对照组。

3.3 微课结合 PBL 的翻转课堂教学能提升临床教学满意度

传统教学中,课堂参与度低,教师在讲授过程中也无法兼顾所有学员;层次较高学员对于简单知识容易失去课堂兴趣,而层次较低学员对于笼统的知识点无法深入了解[7]。微课结合 PBL 的翻转课堂教学,将课堂还给学员,始终将学员作为主体,将解决问题作为主线,引导学员主动参与、积极思考、努力创新;对于疑难、重点问题经由问题分析—相关资料收集—讨论—确定解决方案—总结评价等多个步骤[8]。翻转课堂教学也促使教学教师认识到只有不断地精进专业知识与技能,才能有效应对学员所提出的各种问题,实现教学相长,提高进修护士对带教教师的认可度。本研究表明,观察组进修护士对教学组织管理、教学形式方面评价得分明显高于对照组。此外,微课借助于微信拉近了学员与教师、学员与学员之间的距离,弥补了师生之间由于各种班次不同,无法及时面对面交流的缺点。微信也能打破时空限制,让知识分享变得更容易,除按计划完成教学外,带教教师还能及时分享学科的前沿进展、学术动态等,为学员提供多途径知识来源。

3.4 微课结合 PBL 的翻转课堂教学实施难点

微课不是简单地将实体讲授课程变为视频课程,它需要对学科知识进行系统梳理、合理归纳,根据知识点多少、难易程度进行课程设计。通过微课程的制作将简单枯燥的知识变得生动、将生涩难懂的知识变得通俗易懂,提高学员对学习的兴趣。思考题设置应结合实际案例,循序渐进、层层深入,与学员产生共鸣,引导其深入思考。PBL 翻转课堂教学,以学员为主体,看似减轻了教学教师的授课压力,实则是提出了更高的要求。其要求教师既要恰当地把控课堂节奏,又要对学员关注的焦点问题进行分析、点评。整个过程是对教学教师综合能力的考验,教学教师课前精心准备是保证课堂质量的前提。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　蒋丽、万群芳:论文构思、撰写论文;王聪:数据分析;吴小玲:总体把关、论文审定

参考文献

[1] 陈倩, 张挪富, 丘丽冰, 等. 教学医院进修医师培养及管理模式的实践与探讨[J]. 中国高等医学教育, 2006(3): 85-87. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2006.03.039.

[2] 辛爱利, 韦欢欢, 雷春梅, 等. 进修护士短期规范化培训教育内容及学习方式的调查分析[J]. 中国医学伦理学, 2015(4): 599-601.

[3] 包家鹏, 陈炜平. PBL 教学法在运动医学教学中的应用报告[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(12): 11-13. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2019.12.005.

[4] 刘尧芳, 贺晓萍, 徐玲, 等. PBL 教学模式联合微信平台在妇产科实习中的应用[J]. 卫生职业教育, 2019, 37(8): 118-119.

[5] 郭大芬, 陈燕, 曾莉, 等. 微课在《成人护理学》实验课中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(16): 22-24. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2016.16.013.

[6] 吴林秀, 刘茜, 张丽君, 等. 不同等级医院护士在三甲医院进修期间真实体验的质性研究[J]. 中国实用护理杂志, 2014, 30(8): 67-70. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2014.08.024.

[7] 吴学华, 田华, 谢玉先, 等. 基于微信课堂派的翻转课堂护士培训模式应用评价[J]. 护士进修杂志, 2016, 31(22): 2086-2088. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2016.22.028.

[8] 黄雪花, 李菊花, 宋小珍. PBL、LBL 双轨教学模式在精神专科护士培训中的应用研究[J]. 护士进修杂志, 2013, 28(3): 209-212. DOI: 10.3969/j.issn.1002-6975.2013.03.008.

(收稿日期:2020-01-28)
(本文编辑:唐宗顺)