·护理教育研究·

PBL联合导师制在 ART 专科护士科研能力培养中的应用

莫凤逸　章昉　邢兰凤
浙江大学医学院附属妇产科医院生殖内分泌科，杭州　310006
通信作者：邢兰凤，Email：xinglf@zju.edu.cn

【摘要】 目的　探讨以问题为基础的学习(PBL)联合导师制教学在培养辅助生殖技术(ART)专科护士的科研论文检索及写作能力中的应用效果。**方法**　将 2017 至 2018 年在浙江大学医学院附属妇产科医院接受培训的 61 名 ART 专科护士学员作为研究对象，在 ART 专科护士培养期间应用 PBL教学法和导师科研指导相结合，最后根据科研能力自评量表及自制问卷调查表，比较培训前后学员的论文检索能力及论文、课题撰写情况。应用 SPSS 19.0 统计软件进行分析。**结果**　培训后学员的科研能力自评总分显著提升，差异具有统计学意义(P<0.05)。专科护士培训后中英文期刊数据库检索能力、护理科研论文撰写及课题申请数均较培训前有较大提升，差异具有统计学意义(P<0.01)。**结论**　PBL 教学法联合导师制有助于提高 ART 专科护士的论文撰写与课题申报率，提高了专科护士的论文检索及写作能力。

【关键词】 以问题为基础的学习；　导师制；　辅助生殖技术；　专科护士；　科研能力
【中图分类号】 R473
基金项目：浙江省教育厅一般项目(Y201838992)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191130-00223

Application of problem-based learning combined with tutorial system in the capacity of scientific research in specialist nurses of assisted reproductive technology

Mo Fengyi, Zhang Fang, Xing Lanfeng
Department of Reproductive Endocrinology, Women's Hospital, School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310006, China
Corresponding author: Xing Lanfeng, Email: xinglf@zju.edu.cn

【Abstract】 Objective　To evaluate the application effect of problem-based learning (PBL) combined with tutorial system mode in the capacity of literature retrieval and academic writing in specialist nurses of assisted reproductive technology (ART). **Methods**　A total of 61 ART nurse specialists trained in Women's Hospital, School of Medicine, Zhejiang University from 2017 to 2018 were recruited in the study. These specialist nurses were trained with PBL combined with tutorial system mode during the training. Nursing Research Capacity of Self-Evaluation Scale and questionnaires were used to evaluate the capacity of literature retrieval and academic writing before and after the training. The data was analyzed by SPSS 19.0. **Results**　After the training, the total score of nursing research capacity was significantly higher than before (P<0.05), and the capacity of literature retrieval, the publication number of papers and research projects were also higher than before (P<0.01). **Conclusion**　PBL combined with tutorial system is an effective way to improve the capacity of literature retrieval and academic writing of ART clinical specialist nurses.

【Key words】 Problem-based learning;　Tutorial system;　Assisted reproductive technology;　Nurse specialist;　Academic writing
Fund program: Project from Zhejiang Province Department of Education in 2018 (Y201838992)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191130-00223

随着辅助生殖技术(assisted reproductive technology,ART)的飞速发展与革新,ART 护理内容不断延伸,涉及妇产科学、胚胎学、遗传学、男科学等学科。其具有多学科性、动态变化等特点。科研能力作为专科护士核心能力之一,是促进 ART 护理学科发展的重要举措[1]。ART 专科护士学员虽均有一定的临床工作经验,但其科研能力普遍较为薄弱。ART 护理的学科特点也增加了 ART 护士从事护理科研活动的难度。此外,专科护士培训时间有限,传统的"传授知识—接受知识"的教学方法短期内难以满足当前的培训需求, 如何培养学员的科研能力成为 ART 专科护士培训中的难点。近年来,国内多家专科护士培训基地已在培训中采用以问题为基础的学习(problem-based learning,PBL)[2-4],以优化培训效果,提升专科教学水平;但多应用于理论知识、临床实践能力等方面,并且单纯的 PBL 教学模式对检索能力差的学员而言较难适应。另有研究报道,采用 PBL 结合导师制进行培训,可充分调动学员的主观能动性,提高其学习效率[5];然而针对专科护士科研能力的系统性培训报道尚不多见。本研究采用 PBL 联合导师制的教学模式,开展针对 ART 专科护士科研能力的培训,取得了较为满意的效果。

1　对象与方法

1.1　培训对象

选取 2017 年 5 至 8 月和 2018 年 5 至 8 月在浙江大学医学院附属妇产科医院参加 ART 专科护士培训班的 61 名学员为研究对象,其中 2017 级 26人,2018 级 35 人。61 名研究对象均被告知本研究的方法、目的,都是自愿参与本研究。

1.2　研究方法

本研究采用自身前后对照研究方法。培训前,采用自行设计的调查问卷,调查学员的基本情况。培训前后,分别采用护理人员科研能力自评量表进行评价。培训后,采用自行设计的调查问卷,进一步评估学员对该教学模式的满意度及教学效果。

1.3　培训实施

专科护士培训为期 4 个月,分为理论培训 4 周(不少于 160 学时)和临床实践 12 周(不少于 480 学时)。本研究在理论培训阶段结束后开展 PBL 结合导师制教学,6 至 8 月每周固定时间举行一次 PBL 教学,共 4 次;开展导师科研交流会,共 8 次。

1.3.1　前期准备

①成立 ART 专科护士 PBL 教学指导教师队伍,由 1 名培训基地负责人、4 名科室护士长组成,共计 5 人。②成立辅助生殖专科护士导师制师资队伍,由 3 名浙江省 ART 专科护士培训基地及实践基地负责人、4 名科室护士长及 2 名硕士研究生组成,共计 9 人。③指导教师在前期理论教学的基础上,了解学员对专科知识、护理科研知识的需求,并以此为依据共同设置每一期 PBL 培训主题。内容涵盖辅助生殖基础理论、临床护理、医学文献检索与获取、护理研究等学科知识及临床案例,由指导教师提前对 PBL 教学资料进行充分准备。④提前建立微信群,保证所有学员及导师进群。

1.3.2　具体实施

PBL 教学:指导教师提前告知学员 PBL 教学法的要点,所有学员进行分组,6~7 人为一组,每组指定 1 名有科研基础、理论扎实、富有责任心的学员为组长。学员在理论培训阶段结束后,提前一周由指导教师将该一轮培训主题及基础知识、临床案例发布至微信群,学员提前一周通过查阅文献、参考书籍等途径对该主题进行预习与准备。在 PBL 教学中,由各组员轮流抽题并围绕该主题发言,表达自己的看法;发言完毕后由其他小组对该回答结合临床实际展开小组内讨论,讨论完毕后由其他小组组长对该主题分别进行点评和补充;如有不能解答的问题时,指导教师给予引导;按照分组依次发言、讨论、点评,共 5 轮;由指导教师最后归纳总结,对重点和难点加以强调。

导师制及科研交流会:培训期间每位学员各有 1 名科研指导教师。导师均由具有高级职称或硕士学位的人员担任。学员在导师的指导下完成综述和项目申请书。导师对学员的选题、设计等步骤一对一进行指导并定期召开小组科研交流会。PBL 教学后,每周举行科研交流会,全体导师及学员共同参加,每位学员轮流将选题、设计、写作进展进行汇报,由导师进行点评和指导,帮助及时修订科研方向和主题。

1.4　效果评价

1.4.1　护理人员科研能力自评量表

在培训开始前及培训结束后分别发放问卷,对 61 名学员科研能力进行自评。采用"护理人员科研能力自评量表"[6](总量表 Cronbach α 系数是 0.861,各维度 Cronbach α 系数 0.655~0.760,重测信

度 0.902),包括问题发现能力、文献查阅能力、科研设计能力、科研实践能力、资料处理能力和论文写作能力共 6 个维度。

1.4.2 问卷调查

培训结束后采用自行设计的问卷对 61 名学员进行无记名调查,内容包括教学满意度评价、效果评价及文献检索能力评价。

1.4.3 学员论文和课题撰写情况调查

培训结束后采用自制调查问卷对 61 名学员进行调查,分别比较培训前 1 年与培训后 1 年专科护士论文与课题撰写、投稿的数量。

1.5 统计学方法

应用 SPSS 19.0 统计软件进行分析。正态分布的计量资料以(均值 ± 标准差)表示,采用 t 检验。非正态分布的计量资料采用中位数(四分位间距)表示,采用非参数检验中配对设计的符号秩和检验。计数资料用率表示,比较采用卡方检验。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 学员基本情况

2017至 2018 年 ART 专科护士共计 61 名,其中男性 1 名,女性 60 名;年龄 24~43 岁,平均(31.92 ± 4.62)岁;平均护理工作年限(10.31 ± 5.57)年,从事 ART 领域护理工作年限平均(7.00 ± 4.58)年。

2.2 PBL 联合导师制培训前后学员文献检索能力的比较

中文期刊数据库检索能力方面,培训前有 37 名(60.66%)学员掌握中文期刊数据库检索能力,24 名(39.34%)学员未掌握检索方法,培训后所有学员均掌握中文数据库检索方法。英文期刊数据库检索能力方面,培训前仅 8 名(13.11%)学员具备检索能力,培训后 37 名(60.66%)学员具备英文期刊数据库检索能力,较培训前有显著提升,差异均具有统计学意义(P<0.01)。

2.3 PBL 联合导师制培训前后学员论文与课题撰写及申报情况

培训前 61 名学员中共有 30 名(49.18%)学员有论文撰写经历,仅有 5 名(8.20%)学员有申报课题经历。培训后,61 名学员均顺利完成科研论文及项目申请书撰写。培训结束后一年内调查表明,61 名学员中共有 19 人(31.15%)已进行论文投稿,13 人(21.31%)论文已录用;另有 22 人(36.07%)完成课题申报,3 人已获批。

2.4 ART 专科护士学员培训前后科研能力自评情况

61 名学员在培训前科研能力自评总得分为(56.85 ± 16.65)分,在培训后总得分为(77.54 ± 14.66)分,显著高于 PBL 教学前,差异具有统计学意义(t=7.806,P<0.01)。在科研能力的 6 个维度均获得提升,差异有统计学意义(P<0.01)。具体见表 1。

表 1 PBL 联合导师制培训前后学员科研能力自评情况(n=61)

项目	培训前	培训后	t/Z 值	P 值
问题发现能力	2.00(2.00,2.67)	2.67(2.33,3.00)	4.525	< 0.01
文献查阅能力	2.11 ± 0.59	2.61 ± 0.55	5.271	< 0.01
科研设计能力	1.63 ± 0.67	2.38 ± 0.69	6.334	< 0.01
科研实践能力	1.88 ± 0.69	2.64 ± 0.57	6.580	< 0.01
资料处理能力	1.61 ± 0.77	2.23 ± 0.65	5.047	< 0.01
论文写作能力	2.03 ± 0.79	2.96 ± 0.73	7.861	< 0.01

2.5 培训效果主观评价

共发放问卷 61 份,回收有效问卷 61 份,回收率为 100%。结果显示,93.44%(57/61)的学员对 PBL联合导师制教学方法表示满意,6.56%(4/61)的学员认为较满意。总体来说,学员对该教学方法的认可度较高,并且赞成继续推广使用。具体见表 2。

表 2 61 名学员对 PBL 联合导师制培训方法的评价[n(%)]

评价内容	同意	中立	不同意
可以提升学习兴趣	59(96.72)	2(3.28)	0(0)
可以提高学习主动性	60(98.36)	1(1.64)	0(0)
可以提升发现和解决问题的能力	60(98.36)	1(1.64)	0(0)
可以培养团队协作能力	61(100)	0(0)	0(0)
可以扩展知识面	61(100)	0(0)	0(0)
有利于理论联系实际	61(100)	0(0)	0(0)
可以提高独立思考能力	57(93.44)	4(6.56)	0(0)
有利于提高文献检索能力	57(93.44)	4(6.56)	0(0)
可以提升语言表达能力	58(95.08)	3(4.92)	0(0)
有助于培养科研思维	57(93.44)	4(6.56)	0(0)
是否赞成继续使用此种教学方法	60(98.36)	1(1.64)	0(0)

3 讨论

3.1 PBL 联合导师制教学有利于培养学员的科研思维

科研能力作为专科护士核心能力之一,采用传统的教学方式(以教师为主体,以讲课为主要教学形式),学员被动学习,不能有效地帮助学员建立科研

思维,也不适应目前的专科护士教育现状。本研究采用的 PBL 教学联合导师制的核心是以问题为起点,带领学员探索并了解科研思维的本质。在收集、分析、整合信息的过程中,逐步解决问题,提高自身发现和解决问题的能力。通过自行收集资料、筛选信息、解决问题,这一系列过程反复进行,促使学员对问题进行多角度、多层次的思考,促进科研思维的建立。在 PBL 培训主题和内容设计中涵盖基础知识题和案例题。这能促进科研思维和临床思维的结合,有利于学员将科研思维应用到临床护理问题中。

3.2 PBL 联合导师制教学有助于提高学员论文撰写与课题申报率

尽管目前护理科研比以往受到重视,但许多临床护士科研知识和方法仍掌握不足,护士主持、参与科研项目,发表论文的比例较低,大部分护士没有参加科研项目、发表论文的经历[7]。如何将开展护理科研付诸实践并转化为科研成果,仍是目前护理人员继续教育中面临的困难。本研究在 PBL 教学联合导师制的同时还结合了小组竞争的形式,为学员提供了一个相对开放的学习氛围;引导学员自主学习、独立思考,营造了浓厚的科研氛围,使学员体会到专科护士培训对科研能力的重视。通过科研论文及项目申报书撰写的实操训练,促使学员将科研理论知识与写作实践联系起来,在科研导师指导下完成有针对性的科研训练,帮助学员克服对科研工作的畏难情绪,建立信心。

3.3 PBL 联合导师制教学有助于提升学员文献检索和论文写作能力

国内护理职业教育重视职业素养特别是职业能力的培养,注重技能和动手操作能力,对科研能力很少有具有针对性的培养课程,护士难以得到系统的科研训练[8-10]。这就导致了护理人员在开展护理研究、撰写论文方面存在较大障碍,在 ART 专科护士群体中也是如此。针对普遍存在的科研基础薄弱的情况,每位学员分配 1 名科研导师,全程指导学员完成文献检索、选题、研究设计及科研论文的撰写。导师在写作过程中给予引领,每周组织汇报与交流,给予学员点评与指正,帮助学员克服选题、科研设计、写作要点中的障碍。这在一定程度上弥补了护士在学历教育中科研能力训练不足的问题。

综上所述,PBL 联合导师制的教学对提高学员的论文撰写、课题申报率和促进科研思维的建立有着积极的意义,有助于提升学员论文检索和写作能力,促进理论与实践的结合。但在未来应用中仍有待进一步优化,以求发挥更好的效果。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　莫凤逸:数据采集、撰写论文;章昉、邢兰凤:审订论文

参考文献

[1] 张小媛, 莫凤逸, 鄢雨英, 等. 辅助生殖专科护士培养模式及实践效果分析[J]. 中华生殖与避孕杂志, 2018, 38(8): 628-631. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2096-2916.2018.08.005.

[2] 许雯倩, 姚丽文, 祝秋萍, 等. PBL 在专科护士临床急救能力教学中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2017, 23(20): 63-65. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2017.20.028.

[3] 寇京莉, 欧洲, 王颖. PBL 在老年专科护士带教中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2018, 24(28): 3422-3425. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2018.28.019.

[4] 王会, 马曰霞, 肖合存, 等. 血液净化专科护士临床实践培训中 PBL 教学模式实施及效果[J]. 国际移植与血液净化杂志, 2018, 16(2): 42-43. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4238.2018.02.012.

[5] 余中琴, 唐萍. 临床导师制结合 PBL 教学法在危重症专科护士临床实践中的应用[J]. 现代医药卫生, 2017, 33(1): 132-133. DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2017.01.051.

[6] 潘银河, 程金莲. 护理人员科研能力自评量表的修订[J]. 护理研究, 2011, 25(13): 1205-1208. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2011.13.040.

[7] 尚少梅, 吴雪, 高艳红, 等. 22 个省市三级医院护士科研能力与培训需求的现状调查[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(3): 277-280. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2018.03.004.

[8] 杨贵云, 郑超, 李滕, 等. 利用品管圈活动提高临床护士论文撰写能力的探讨[J]. 中华医学教育杂志, 2016, 36(4): 621-624. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2016.04.034.

[9] 吴倩, 刘丽, 徐志平. 基于思维导图的护理科研工作坊培训模式探讨[J]. 护理学报, 2018, 25(13): 23-28. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2018.13.023.

[10] 牟绍玉, 李福英, 陈琰晗, 等. 重庆市急诊急救专科护士培训现状调查分析[J]. 中华医学教育探索杂志, 2012, 11(3): 243-245. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2012.03.006.

(收稿日期:2019-11-30)
(本文编辑:曾玲)