

· 医学教育 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.04.038

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20191023.0922.004.html>(2019-10-23)

改良 PBL 法在中医骨伤专业教学中的应用效果研究*

柴生颢, 陈希, 李钊, 林勇

(广州中医药大学第三临床医学院 510405)

[摘要] **目的** 探讨改良以问题为基础的教学(PBL),在中医骨伤专业教学中的教学效果。**方法** 选取 2017 年 3 月至 2018 年 6 月中医骨伤专业两个班级共 124 名学生,分为 PBL 组 61 名和对照组 63 名,PBL 组运用挑选典型病例、录像拍摄各阶段进展变化等辅助教学手段的改良 PBL 法,对照组采用传统教学法,分别进行《中医骨病学》教学,并于课程结束后予以教学满意度和理论考试成绩分析。**结果** PBL 组教学满意率为 93.44%,明显高于对照组 77.78%,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组理论考试总成绩差异无统计学意义($P > 0.05$),但 PBL 组在病例分析类题目的成绩明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 运用录像拍摄各阶段进展变化等辅助教学手段的改良 PBL 法,在中医骨伤专业教学中能提高学生的学习兴趣 and 满意度,更好地培养学生临床分析思考的综合能力。

[关键词] 问题为基础的教学;中医骨伤专业;满意度;效果

[中图分类号] G424.1

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2020)04-0680-03

中医骨伤专业教学中,《中医骨病学》是一门专业性极强、涉及知识点多、理论比较深奥的学科,因此教学存在一定难度。在课程教学中,不仅要求学生以往学过的《解剖学》《中医基础理论》《生物力学》等课程有一定的掌握并加以灵活运用,还应提高学生具体诊断治疗方面的分析能力。以问题为基础的教学(problem based learning, PBL)是以学生为主体、以病例为先导、以临床问题为基础、以教师为导向的启发式教育,能充分调动学生学习的主动性和积极性,注重培养学生在临床实践中综合运用知识的能力,是全球化背景下医学教育的发展趋势^[1]。传统 PBL 虽然针对教学核心内容设计,但由于课堂形式所限,学习内容比较分散,学生在接受掌握知识的广度与深度方面存在一定的局限性。因此作者通过运用挑选典型病例、录像拍摄各阶段进展变化等辅助教学手段,改良 PBL 法并将其实施于中医骨伤专业学生的教学过程中,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 3 月至 2018 年 6 月中医骨伤临床专业两个班共 124 名学生,分为 PBL 组 61 名和对照组 63 名,均行《中医骨病学》课程教学。对照组行传统课堂教学,PBL 组行改良 PBL 法教学。两组均为全日制 5 年制中医骨伤专业学生,自愿参与本研究,无中途退出者。两组学生年龄、男女比例比较差异无统计学意义($P > 0.05$,表 1)。

表 1 两组间基本资料对比

组别	男(n)	女(n)	年龄($\bar{x} \pm s$,岁)
PBL 组	41	20	22.17 ± 0.80
对照组	40	23	22.08 ± 0.60

1.2 方法

1.2.1 教学方法

对照组行传统课堂教学,依照《中医骨病学》教学大纲要求,采用多媒体教学方式,以课本内容为主体知识点详细展开讲述,在难点与重点上予以反复讲解,课后留下相关思考题。PBL 组在实施教学前,于临床中挑选典型病例,拍摄和录像记录病例治疗前后以及各阶段变化的相关资料。在实际教学过程中,通过每段录像逻辑关系由易至难引入问题讨论,串联各知识点,如膝骨性关节炎患者的症状体征、如何诊断分级、病程发展及如何处理、有哪些治疗措施等。提出问题后,将学生分为 6~8 名/组,通过指引学生互联网检索、图书馆查阅并收集相关资料及文献,结合病例进行讨论,鼓励学生各自提出解决方案。教师在最后针对各小组讨论结果进行总结归纳,并根据拍摄录像的临床病例确认结果进行讲解,并对该病例进行临床反思和扩充该疾病的深度及广度,解答学生问题。

1.2.2 观察指标

教学满意度调查:课程结束时向学生发放问卷进行调研,内容包括教学方式、教学内容、教学氛围、学

* 基金项目:广东省高等教育教学改革项目(GDJG20142143)。

作者简介:柴生颢(1974—),博士,副教授,主要从事骨关节炎、骨质疏松症及运动医学临床防治研究。

习兴趣等,满分 100 分,>90 分为满意,60~90 分为一般,<60 分为不满意,满意率=(一般例数+满意例数)/总例数×100%。理论考试成绩:在教学结束后,对两组学生进行统一命题考试,统一阅卷。试题有单项选择题、名词解释题、改错题,临床病例分析题等形式。

1.3 统计学处理

数据采用 GraphPad Prism 5 软件进行统计分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 教学满意度对比

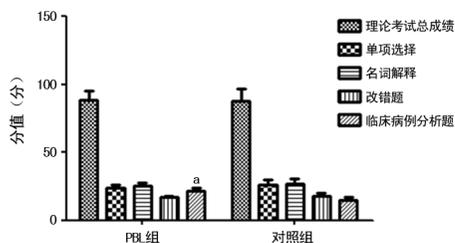
对照组教学满意度 77.78%,明显低于 PBL 组(93.44%),差异有统计学意义($\chi^2 = 5.172, P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组教学满意度对比[n(%)]

组别	n	满意	一般	不满意	满意率
PBL 组	61	41(67.21)	16(26.23)	4(6.56)	57(93.44)
对照组	63	37(58.73)	12(19.05)	14(22.22)	49(77.78)

2.2 理论考试成绩对比

两组理论考试总成绩差异无统计学意义($P > 0.05$),但 PBL 组在临床病例分析题的成绩明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),而在名词解释、单项选择及改错题的成绩比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见图 1。



^a: $P < 0.05$,与对照组比较。

图 1 理论考试成绩分析

3 讨论

PBL 是 BARROWS 1969 年在其神经生物课程上首次实施之后提出的一种与传统课程教学相并行的新教学模式^[2]。PBL 运用“基于问题式”学习的教学方法,使学生获取丰富的、深入理解的知识体系,发展有效地解决问题的技能,并启发好奇心和不断学习的渴望,目前已成为应用最为广泛的临床教学方法之一^[3]。PBL 不仅可以通过因果关系、论证、提问、建模等方式,为学生解决不同类型的问题提供匹配构件和支架的建议^[4];还可以利用项目学习实现指定课程目标、深化学生学习的方式^[5]。另外该方法中分小组协作讨论的应用,还可提高学生的团队协作能力和积极主动的创业精神^[6-7]。PBL 作为教育课程过程的改

革^[8],对如何在课堂中落实以学生为中心的理念具有重要意义。

近年来,PBL 法对于医学生临床思维培养的研究已多有报道,大多应用于见习、实习及实验等方面的临床教学^[9-12]。传统的 PBL 虽然针对教学核心内容设计,但由于课堂形式所限,学习内容比较分散,学生在接受掌握知识的广度与深度方面存在一定的局限性。因此作者通过运用挑选典型病例、录像拍摄各阶段进展变化等辅助教学手段来改良 PBL 法,并将这一方法运用于《中医骨病学》的教学过程当中,以观察其效果。

本次研究中授课对象为大学本科中医骨伤专业 4 年级的学生,已修读《解剖学》《诊断学》《中医基础理论》及《生物力学》等基础课程,但他们去临床的机会较少,缺乏对《中医骨病学》的感性认识和实际运用临床知识的经验,因此在学习过程中容易产生枯燥乏味感,降低学习兴趣。本研究结果显示,对照组教学满意度 77.78%,明显低于 PBL 组(93.44%),差异有统计学意义($P < 0.05$),说明改良 PBL 法能够在某种程度上提高学生对《中医骨病学》的学习兴趣及满意程度。从理论考试成绩分析中看出,两组理论考试总成绩差异无统计学意义($P > 0.05$),但 PBL 组在临床病例分析题的成绩明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),说明改良 PBL 法能更好地培养学生对临床问题分析思考的能力。

当然 PBL 方式对于教师备课质量的影响,学生的学习内容及与传统课程教学效果的比较等都存在不同的观点和争议^[13]。PBL 方式与传统教学方式对比,对于教师教学备课要求较高。除了教师自身对于专业知识的掌控能力外,备课的时间、典型病例的选择、如何引导学生进行问题的思考讨论均是一种挑战。通过运用录像拍摄各阶段进展变化等辅助教学手段的改良 PBL 法,能提高学生学习的满意度,并有利于扩展教学内容的深度和广度,更好地培养学生临床分析思考的综合素质。通过此教学方式,不仅可以锻炼学生自我思考分析解决问题的能力,还可以提高自学能力和综合运用所学知识的能力。

参考文献

[1] KOLMOS A. PBL in the School System[M]. Pre-university Engineering Education. Sense Publishers,2016:141-153.
 [2] BARROWS H S, BENNETT K. The diagnostic (problem solving) skill of the neurologist. Experimental studies and their implications for neurological training[J]. Archives Neurology, 1972,26(3):273-277.
 [3] BARROWS H S. The essentials of problem-based

- learning[J]. J Dental Education, 1998, 62(9): 630-633.
- [4] JONASSEN D. Supporting Problem Solving in PBL[J]. Interdiscipl J PBL, 2011, 5(2): 95-119.
- [5] PIERCE D. PBL with a PURPOSE[J]. THE J, 2018, 45(1): 29-31.
- [6] CASTELAN J, BARD R D. Using PBL and Rapid Prototyping Resources to Improve Learning Process[C]. International Conference on Interactive Collaborative Learning. Springer, Cham, 2017: 124-132.
- [7] DISTLEHORST L H, DAWSON E, ROBBS R S, et al. Problem-based learning outcomes: the glass half-full[J]. Academic Medicine, 2005, 80(3): 294-299.
- [8] NEVE H, BULL S, LLOYD H. Evaluation of an innovative, evidence-guided, PBL approach
- [9] 马泳, 于翠萍, 杨铭. 在临床医学教学中运用 PBL 教学法[J]. 中国卫生产业, 2017, 35(14): 126-127.
- [10] 廖妙云, 张文彬, 邱梅园, 等. PBL 教学在眼科临床实习教学中对临床思维能力的培养[J]. 国际眼科杂志, 2018, 18(12): 2225-2227.
- [11] 胡炯宇, 陈兵. 循证医学与 PBL 教学结合在内分泌教学中的应用[J]. 重庆医学, 2016, 45(35): 5028-5029.
- [12] 贺颖, 王清, 程晓丽, 等. 自主性教学模式在医学遗传学教学中的应用[J]. 基础医学教育, 2013, 4(15): 317-319.
- [13] NEVILIE A J. Problem-based learning and medical education forty years on[J]. Med Prin Prac, 2009, 18(1): 1-9.

(收稿日期: 2019-04-18 修回日期: 2019-08-02)

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.04.039

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.r.20191106.1637.006.html>(2019-11-07)

形成性评价在独立学院《药物制剂工程》课程中的应用*

顾雪梅¹, 吕志阳¹, 陈 璿¹, 程再功^{2△}, 汪 洁¹, 郑 涛³

(1. 南京中医药大学翰林学院药剂教研室, 江苏泰州 225300; 2. 扬子江药业集团江苏龙凤堂中药有限公司制造部, 江苏泰州 225300; 3. 泰州职业技术学院医学院, 江苏泰州 225300)

【摘要】 目的 探讨运用形成性评价模式建立适合独立学院《药物制剂工程》课程的教学评价方法。**方法** 将新设计的形成性评价方法与课程原有评价方法分别应用在药物制剂专业 2015 级(观察组, $n=56$)和 2014 级(对照组, $n=59$)学生的制剂工程学教学中, 并对评价结果进行对比分析。**结果** 与对照组比较, 新设计的形成性评价方法使观察组学生对制剂工程学的基础理论知识和实践应用情况掌握更扎实, 同时增强了学生的沟通表达能力、自主学习的意识及能力, 提高了发现问题、分析问题及解决问题的能力, 综合素质整体提高。观察组学生平时成绩、终结性测试成绩及综合成绩均明显高于对照组, 两组比较差异均有统计学意义 [(88.79±0.68)分 vs. (80.34±0.57)分、(82.42±0.95)分 vs. (76.52±1.31)分、(86.24±1.09)分 vs. (77.67±1.28)分, $P<0.05$]。**结论** 所建立的形成性评价方法全面、细致、客观, 能有效提高学生的综合素质, 促进教学模式的优化及教学质量的提升。

【关键词】 形成性评价; 制剂工程学; 独立学院

【中图法分类号】 R943

【文献标识码】 B

【文章编号】 1671-8348(2020)04-0682-04

应用型本科独立学院致力于培养应用技术型人才, 在“供给侧改革”战略指导下^[1], 南京中医药大学翰林学院从教育供给端开展结构性调整和改革, 力求匹配作为用人单位的人才需求端和作为教育消费者的学生需求端的双重需求, 而形成性评价是基于学生发展本位思想提出的, 打破了以往教师“满堂灌”的传

统模式, 侧重于培养学生自主学习、理论联系实际和善于沟通的能力^[2]。《药物制剂工程》是一门以药剂学、工程学及相关科学理论和技术来综合研究制剂生产实践的应用科学^[3], 是药物制剂专业的必修课, 在应用型本科独立学院的制剂工程学课程中探索实施形成性评价模式, 寻找合适的教学方法、学习方法和

* 基金项目: 2017 年江苏省高等教育教学改革研究项目(2017JSJG268); 2018 年教育部全国教育科学规划课题(201801049009); 2017 年南京中医药大学翰林学院教学改革项目(2017HLJG001, 2017HLJG002)。作者简介: 顾雪梅(1984—), 讲师, 硕士, 主要从事药物新剂型研发与转化的研究工作。△ 通信作者, E-mail: chengzaigong@163.com。