·教学改革·

以问题为基础的学习在职业卫生与职业医学教学中的实践与思考

姚晓峰　曹军　孙鲜策　陈敏

【摘要】 职业卫生与职业医学是预防医学专业的主干课程,在该课程部分章节教学中开展以问题为基础的学习(problem-based learning,PBL),以提高学生的学习兴趣和加深其对知识点的掌握。授课中选取具有一定开放性及难度的问题,组织学生查阅文献、分组讨论、汇报总结。通过课后教师与学生交流,学生普遍反映,PBL 教学锻炼了自身发现问题、查阅资料、分析判断、推理总结等综合能力。而针对教学实践中暴露出的问题, 教师应做到细致、公正地评价每个学生在 PBL 环节中的表现,并在教学中正确引导学生把握研习方向。

【关键词】 以问题为基础的学习;　职业卫生与职业医学

【中图分类号】 R13

Exploration of the problem-based learning in the teaching of occupational health and occupational medicine course

Yao Xiaofeng, Cao Jun, Sun Xiance, Chen Min. Teaching and Research Section of Occupational and Environmental Health, Dalian Medical University, Dalian 116044, China

Corresponding author: Chen Min, Email: yaoxiaofeng79@163.com

【Abstract】 Occupational health and occupational medicine is a main course of preventive medicine. Problem-based learning(PBL)was practiced in partial chapters of occupational health and occupational medicine course aiming at improving student's studying interest. Problems with certain degrees of openness and difficulty were selected, and students were organized to review literature, discuss in groups and report in class. The students responded in the feedback that PBL improved their comprehensive ability in discovering problem, reviewing literature, analyzing problem and reaching the conclusion. Basing on the problems in the practice of PBL, more detailed and impartial standard should be established in evaluating student's mark and the right direction should be held throughout PBL.

【Key words】 Problem-based learning;　Occupational health and occupational medicine

职业卫生与职业医学是预防医学专业的主干课程,是一门基础医学、临床医学和预防医学联系密切、实践性强的课程。针对该课程开展以问题为基础的学习(problem-based learning, PBL),旨在培养预防医学专业学生的分析、解决实际问题的能力,提高学生理论联系实际的综合素质,同时对其他专业课程起到示范作用。我教研室通过认真地调查和论证,从实际应用出发,对 PBL 教学进行深入研究和设计,在 2008 级预防医学专业的职业卫生与职业医学课程中进行了传统教学与 PBL 相结合的尝试,现将实施过程和教学经验汇报如下。

1　PBL 教学的实施

典型 PBL 程序是提出问题、假设、查阅文献、论证假设、总结。按照这种教学常规流程,组织相关教师对教学大纲进行认真分析,将教学内容分割成相对独立的模块,从中提出问题;并围绕问题设计学生学习方案,如需要查阅的资料、课题小组人数、讨论

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.03.010

作者单位:116044　大连医科大学公共卫生学院劳动卫生与环境卫生教研室

通信作者:陈敏,Email: yaoxiaofeng79@163.com

时间限定、课堂汇报形式等的教学计划,最后由教学经验丰富的教师进行点评和总结,并进行必要的补充,以保证教学质量。在内容比例上,考虑到职业卫生与职业医学课程 PBL 教学缺乏经验,没有全程开展,PBL 教学占总学时 1/4 左右。开展 PBL 教学的章节集中在学生日常生活接触有限的职业中毒及生产性粉尘防治措施等方面。具体的实施过程分为下面几个环节。

1.1 提出问题

教师根据教学计划和大纲的要求进行设计,结合预防医学专业学生学习的特点,选取具有一定开放性、一定难度的问题。教学设计中体现"问题情境"是教师需要准备和实施 PBL 教学的重点[1],在提出每个问题时,以某些社会热点及新闻时事为背景对学生进行引导,激发学生的参与热情。如在生产性粉尘防治章节,教师提出美国目前每年仅有 200 余人因患尘肺致残或死亡[2],进一步引导学生总结近年我国每年尘肺发病情况,明确尘肺在我国职业病中的地位,分析造成中美之间尘肺发病率巨大差距的原因,最终落实到如何进行生产性粉尘的防治。教师对每个专题提出讨论要求的参考提纲,提前 3 周发给学生。

1.2 分组讨论

2008 级预防医学专业共两个班, 每班分成 3 组,在规定问题范围内自愿选择课题,每组约 10 人左右,争取在本轮教学中每一位学生均能参加一次发言。组长负责召集组员会议,进行课题分工,如内容要求、规定准备时限、必要的集中讨论等。各组学生围绕问题,就问题中所涉及事件发生的背景、原因及职业暴露程度、职业人群伤害情况进行权威确认,对事件发生造成的人员伤害的影响因素、导致病损的机理、临床表现、治疗等方面进行讨论阐述,分析事件发生的主要原因,提出防治或规避措施和手段。对有争议的问题环节,要求学生按照国家法律法规分析,有理有据,陈述自己的讨论意见。每个小组以组长为中心,制定小组学习计划,每位学生对所分工的任务积极准备,与组长随时沟通,以掌握进程,保证按时完成课题。

PBL的首要任务是完成相关文献资料的查阅,学生可以有效利用教材及图书馆馆藏书籍所提供的信息,也可充分利用互联网等媒介来获取。小组成员完成相关资料的查阅后由组长组织进行汇总,并就查阅过程中遇到的问题相互进行交流,统一观点、确定信息,以便保证论点论据的确切可靠。

1.3 汇报总结

经过 3 周的准备,期间学生查阅大量的资料,并进行信息汇总,在充分的分组论证后,各组对问题认真总结,归纳为 20 张左右的幻灯片,由一位学生代表小组在课堂上进行总结发言,报告讨论结果。最后指导教师就各小组查阅资料的权威性、精准性给予确认,对小组的团队协作及工作的基本完成情况作出评价,针对各组围绕提纲开展的分析讨论的结果及最后在报告中的表现作出点评;同时对问题中涉及的教学重点内容要给予归纳和总结。并指出讨论中存在的问题及应注意的问题,如对一些有争议的事件的发生和结果,应从国情、民情的实际出发,学习应用书本知识与实际工作相结合,提出切实可行的解决我国现阶段出现的职业卫生问题的手段和方法;既要保证国家经济建设的发展,又不可无视职工的身心健康。在最后的点评中,教师需给予准确的引导,使学生对职业卫生的社会热点问题具有正确的思考方式和判断能力。

2 PBL 在教学实践中的优势

加拿大的 McMaster 大学是早期在医学专业教育中使用 PBL 的高等学府,提出学生可能在临床实践中遇到的病例,指导学生查阅大量文献,分析病因,发病机制,最终由学生自己提出诊疗意见[3]。PBL 教学中课程主体是学生,使学生摆脱课本的束缚,以提出问题、建立假设、查阅资料、讨论及验证假设、提出解决问题方案等环节[4],开展学生团队合作,共同探讨解决问题。从而使学生更深刻地理解和掌握问题背后的科学理论,培养其通过自主学习来解决特定问题的综合能力[5-6]。

PBL 在职业卫生与职业医学教学中的应用是本教研室的初次尝试,因为该课程具有案例性、综合性强的特点,实施过程中可真正体现以问题为中心、以学生为主体的效果。教师从传统的讲授知识到课堂导学,这不仅是角色的转变,更重要的是教学方式从"填鸭式"变为"启发式",既提高了学生的学习主动性,又增强了教师的教学设计能力。实践证明 PBL 是一种互相学习、共同提高的授课方式。

2.1 提升学生综合素质

PBL 教学为学生营造了主动学习的氛围, 激发了学生的学习兴趣, 促其变被动接受为主动学习。学生课后反映,"听一堂课与准备讲一堂课的差别巨

大,能真正理解书中的知识点,而非死记硬背,效果很好”。这种教学方式有利于培养学生主动涉猎知识的能力,教师讲授不再是学生获取专业知识的惟一途径。学生通过自学,置身于自己感兴趣的问题中,抽丝剥茧,最终总结出解决问题的办法,这也正是传统教学所欠缺的[7]。通过课后教师与学生交流,学生普遍认为,采用 PBL 教学锻炼了自身发现问题、查阅资料、分析判断、推理总结等综合能力,同时有利于培养自身团队精神,增进同学之间的友谊,培养自身与他人沟通及协作能力。

2.2 提升教师业务水平

在进行 PBL 教学实践之前,指导教师需要凭借教学经验,认真思索,精心查阅资料,广泛讨论沟通后设计相应问题,做好应对各种问题的方案,尤其是对一些可能涉及敏感问题的社会现象,要做到合理解释、正确引导。授课教师在课后总结中认为,在 PBL 教学实践过程中,必须认真备课,储备丰富的专业知识才能解答学生的疑惑,指导学生完整掌握知识,正确解决问题;同时,倾听学生对问题的总结汇报,鉴别学生的资料信息,也拓展了教师考查、理解和解决问题的思路。总之,PBL 可以促进教学相长,提升教师业务水平[8]。

3 PBL 教学实践中暴露的问题

3.1 学生的参与热情参差不齐

某些学生为了顺利通过期末考试,仅仅重视与期末考试有关的教学内容。而 PBL 教学在考核上以组为单位,使得部分只注重考试的学生对这种新的教学方式参与积极性不高,依赖团队中其他成员完成学习任务。所以今后需要在 PBL 教学成绩考核上尽量细致,以个人为单位,有效而公正地体现每个学生的学习行为、对正确解决问题的贡献、参与热情等。

另外 PBL 教学需要学生利用大量课余时间查阅相关文献资料,某些没有文献检索基础的学生在学习中往往会出现检索内容相关性低、词不达意的现象,打击了其学习热情。这需要指导教师在教学实践之前,向学生介绍高效、正确的文献检索方法。

3.2 教学经验不足

PBL 教学在预防医学课程中(如职业卫生与职业医学)的应用尚处于探索阶段,要在教学实践中掌控好整个过程的每一个环节,并予以有效解决还存在一定不足。比如,PBL 教学问题的设计、深入探讨的价值及可行性,对出现多个可能或不同结果等复杂和无结论的事例,要达到预期终点效果还需要精心设计。另外,对如何调动学生的参与积极性,教师如何更好地融入到学生的讨论过程,发挥引导者的角色,还需仔细推敲。再则,由于教学形式的改变,最终应该如何实施成绩考核,怎样才可公平公正地对 PBL 教学中贡献不同学生进行评价等。这些问题都需要教师在课程设计中一并考虑,并通过集体备课研讨,仔细论证研究,采纳实践中学生的反馈意见,修改和制定有针对性的解决方法。

3.3 教学时间的保证

显而易见,PBL 教学所需要的课时较传统教学多,而职业卫生与职业医学课程课时数有限,这需要教师在有限的时间内指导学生充分展示各个小组的讨论成果。科学的问题设计和正确教学方向的把握是保证顺利完成 PBL 的关键环节。

参考文献

[1] 李晓丹, 韦莉萍, 李伟峰. PBL 教学模式改革对培养高素质医学人才的现实意义[J] . 现代医院, 2005, 5(11): 4-6.
[2] 郭雁飞, Hearl FJ, 陈卫红. 美国粉尘危害控制与管理[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2008, 32(1): 56-58.
[3] 马良, 张宇昊. PBL 教学模式在食品毒理学课程中的应用研究[J]. 西南师范大学学报:自然科学版, 2012, 37(2): 171-174.
[4] 姜萍, 杨振宁, 商庆新, 等. PBL 教学模式在高等医学教学改革中的应用分析[J]. 中国中医药信息杂志, 2005, 12(3): 104-105.
[5] 崔舜, 陶晓南, 吴汉妮, 等. PBL 教学模式改革的思考[J]. 医学与社会, 2005, 18(6): 58-60.
[6] 张娟, 李莉, 杨建一. PBL 教学模式在医学细胞生物学教学中的应用[J]. 基础医学教育, 2012, 14(4): 252-254.
[7] 张燕, 顾江, 李学军, 等. PBL 教学在基础医学教学中的实践与探讨[J]. 中国高等医学教育, 2006(11): 95-96.
[8] 于波, 王雅洁, 李阳, 等. PBL 教学法在我国医学教育应用中存在的问题[J]. 医学教育探索, 2009, 8(1): 61-63.

(收稿日期:2013-11-20)
(本文编辑:蔡骏翔)