

打造“一流课程”背景下 基础医学综合 PBL 课程体系的构建与实践

李娟¹, 李敏惠², 林友胜¹, 胡晓松¹, 杨平^{1*}

(成都医学院 1. 基础医学院; 2. 科研实验中心, 四川 成都 610500)

摘要: 成都医学院作为首批入选国家“卓越医师教育培养计划项目”试点高校, 自 2016 年开始推行以器官系统为主线的整合式教学改革, 为临床医学卓越医生试点班开设“基础医学综合基于问题的学习(PBL)课程”。通过 PBL 学习引导学生综合运用所学基础医学知识解释临床现象与机制, 承上启下, 为后续临床学习夯实基础, 实现医学知识连续性、系统性。经过几年实践, 积累了部分经验, 取得了较好的教学效果, 并获得了一定的教学成果, 具有推广价值。

关键词: 一流课程; 基于问题的学习(PBL); 基础医学; 课程体系

中图分类号: G642 文献标志码: A

Construction and practice of basic medical comprehensive PBL curriculum system under the background of “first-class curriculum”

LI Juan¹, LI Min-hui², LIN You-sheng¹, HU Xiao-song¹, YANG Ping^{1*}

(1. Department of Basic Medicine; 2. Experimental Center for Scientific Research, Chengdu Medical College, Chengdu 610500, China)

Abstract: As one of the first batch of universities selected as members of national “Outstanding Physician Education and Training Program”, Chengdu Medical College has initiated integrated and organ-based remodeling curriculum since 2016, and set up “Comprehensive Basic Medicine problem-based learning(PBL) Course” for the pilot class of outstanding doctors. Through PBL learning, students are guided to comprehensively apply the basic medical knowledge that they have learned to explain clinical phenomena and mechanisms, connecting the preceding and the following, so as to lay a solid foundation for subsequent clinical learning and realize the continuity and systemization of medical knowledge. After several years of practice. Some experience and achieved good teaching effect have been accumulated.

Key words: first-class curriculum; problem-based learning(PBL); basic medicine; curriculum system

2011 年中国开始实施卓越医师教育培养计划, 成都医学院作为首批入选国家“卓越医师教育培养计划项目”试点高校, 开始推行以器官系统为

主线的整合式教学改革。开设了医学基础与临床衔接课“基础医学综合基于问题的学习(problem-based learning, PBL)课程”, 通过 PBL 学习引导学

收稿日期: 2020-07-06 修回日期: 2020-10-13

基金项目: 四川省示范性虚拟仿真实验教学项目(川教函[2018]562号); 成都医学院教育教学改革研究项目(JG201931); 成都医学院教育教学改革重点项目(JG201801); 成都医学院教育教学改革项目(JG201948)

* 通信作者(corresponding author): 920192655@qq.com

生综合运用所学医学基础知识解释临床现象与机制,承上启下,为后续临床学习夯实基础,实现医学知识连续性、系统性。该课程自2016年秋季学期起在2014级卓越医师试点班开始实施。2018年修订临床医学专业培养方案时,将本门课程作为专业能力与创新创业课程在临床医学专业所有班级全面推广(2020年秋季开始行课)。本文着重介绍我校基础医学综合PBL课程教学体系的建立、初步实践、取得成果、存在问题及相关对策。

1 教学体系的构建

1.1 课程建设及发展历程

2014年,完成课程建设调研和论证,组建教学团队,选派教师赴复旦大学、美国UCLA等院校培训。

2015年,组织案例编写大赛,开展PBL案例库建设。

2016年,首次行课,建设“基础医学综合PBL在线测试与练习平台”和医学基础题库。

2017年,建设具有自主知识产权的“基础医学综合PBL课程”和“医学僧”app平台。

2018年,建立“虚拟仿真实验/PBL/数字化标准病人(virtual simulation experiment/problem-based learning/electronic standardized patient, VPE)”三元混合式教学模式。

2019年,组织案例编写大赛,更新和修订PBL案例库;全校修订了本科人才培养方案,将基础医学PBL综合课程作为专业能力与创新创业课程在临床医学专业所有班级全面推广(2020年秋季开始行课)。

2019年12月,本课程被评为四川省省级一流本科课程(线下课程类),并被四川省教育厅推荐至教育部参评国家级一流本科课程,目前正处于评审阶段。

1.2 教学设计

1.2.1 维持原有课程体系:在人体解剖学、组织学与胚胎学、生理学、生物化学与分子生物学、药理学、病理学、病理生理学和免疫学等医学基础课程学习完毕而临床课程刚开始的第5学期行课,引导学生回顾运用医学基础知识解释临床现象和机制,承上启下,创新医学基础阶段与临床阶段学习的衔接

机制。

1.2.2 首创“2+1”模式:基础医学综合PBL课程总学时为63学时,包含案例课54学时和阶段考试9学时。案例课由6个案例构成,9学时/案例。每个案例包括2幕PBL讨论课和1次集中总结课。每2个案例讨论完后进行阶段考试,即“2幕PBL讨论+1次集中答辩纠偏”的“2+1”PBL实施模式,以及“2轮器官系统PBL学习+1轮相应器官系统综合测试”的“2+1”PBL教学模式。

1.2.3 首创VPE三元混合式教学模式:依托成都医学院国家级医学虚拟仿真实验教学中心,首创以PBL为核心的VPE三元混合式教学模式,弥补见习时间短、所见病种有限的不足,创建医学基础阶段临床思维训练新途径。

1.2.4 创新PBL全育人模式:明确PBL案例编写、引导问题设置、考核评价对知识、能力、素养的具体要求,并贯穿到PBL学习各环节,培养有道德、有知识、有能力、和谐发展的“全人”。

1.3 考核评估体系的构建

根据本门课程的教学目标和考核目的,建立多维考核评价体系,同时采用过程评价和终结性评价。在对学生进行学习态度、学习能力、团队协作精神、职业素养等方面全面评估的同时^[1],还通过期中、期末考试检验学生对案例涉及的基本知识、案例分析能力及解决问题能力的考核。

1.3.1 成绩构成:本门课程的成绩由PBL过程评价、阶段测试和课终综合笔试构成。PBL过程评价包含师对生评价、生对生评价、学生自评和PBL讨论总结(比例为4:3:1:2),6个PBL案例各评估1次,取平均分,占40%。阶段测试:基于器官系统的医学基础知识在线综合测试,共3轮,取平均分,占20%。课终综合笔试:基于器官系统的医学基础知识综合笔试,含A1最佳选择题(25分)、A2病例选择题(35分)、PBL案例分析题(40分)(表1)。

1.3.2 指标体系:重在考察以下几方面:自主学习能力;发现问题、分析问题和解决问题的能力;准确获取信息的能力;自我表达、与他人沟通以及团队协作的能力;职业素养以及病例中涉及相关基础知识的掌握情况^[2]。把案例学习过程中学生的参与性、准备工作、交流能力、研讨精神、团队合作共5个方面进行评估(表2)。

表 1 基础医学综合 PBL 课程成绩组成

Table 1 Grade composition of basic medical comprehensive PBL course

考核组成	考核细目	备注
平时成绩(占总评成绩 60%)	PBL 过程评价(占总评成绩的 40%)	
	师对生评价(占 PBL 过程评价的 40%)	
	学生互评(占 PBL 过程评价的 30%)	每个案例评估 1 次,取平均分(共 6 个 PBL 案例)
	学生自评(占 PBL 过程评价的 10%)	
	PBL 讨论总结(占 PBL 过程评价的 20%)	
阶段性测试(占总评成绩的 20%)		
	综合机考	阶段性医学基础综合在线考试,取平均分(共 3 轮次)
课终成绩(占总评成绩 40%)	闭卷理论笔试	执业医师资格考试大纲涵盖所有医学基础课程

表 2 基础医学综合 PBL 课程过程评价标准

Table 2 Process evaluation criteria of basic medical comprehensive PBL course

评价项目	具体要求(A 级标准)	最高分	评分				
			A	B	C	D	E
参与	能够做到提前 10 分钟到教室,不迟到、不早退、不旷课,有事请假;态度端正、认真,积极参与,遵守纪律;不带有碍 PBL 讨论的物品上课,着装适宜;尊敬同学,积极配合与帮助他人完成 PBL 教室的清洁与布置工作。	20	16~20	11~15	6~10	1~5	0
准备	PBL 讨论课前有效准备学习目标;具有循证医学(即搜寻数据解决问题)的能力,熟悉网络信息或证据医学搜寻,选用参考数据源多样性,可以有效运用数据逻辑思考解决问题;整理的原始材料和发言稿(需上交)结构严谨,逻辑性强,文字表达准确流畅,格式规范。	20	16~20	11~15	6~10	1~5	0
交流	思路清晰;观点清楚,重点突出;语言表达准确;每次发言时间控制在 5 分钟之内;节奏掌握好;认真倾听,不随意打断他人发言,尊重他人意见,不进行言语攻击。	20	16~20	11~15	6~10	1~5	0
研讨	具有发现病案重要事实资料的能力,拟定的假设与议题合理并能通过研讨进一步佐证自己的观点;提出的问题具有建设性和指导性,涵盖多学科,体现基础医学知识综合运用的能力;体现出临床医学知识的自主学习能力;提供适当的回馈,回答问题有理有据,基本概念清楚;问题回答准确、有深度。	20	16~20	11~15	6~10	1~5	0
团队	主动分享想法与意见,愿意分享数据源,积极配合与帮助他人完成 PBL 讨论前的资料收集和准备工作。	20	16~20	11~15	6~10	1~5	0

1.3.3 针对考核评估体系的问卷调查:对 2016 级和 2017 级临床医学(卓越医师试点班)学生进行了关于考核评估体系的问卷调查。56.7%和 62.5%的学生认为“过程性评价构成比例合理”;33%和 30%的学生表示“学生互评占比过高”;16%和 17.5%的学生认为“阶段性测试占比过高”;60.3%和 58.7%的学生认为“tutor 能够对我做出客观评价”;47.8%和 50.7%的学生认为“团队成员能够对我做出客观评价”;90%和 92.0%的学生认为自己能够认真客观地评价团队成员。

2 实践情况

自 2016 年秋季学期至今,已为 2014 级、2015 级、2016 级和 2017 级临床医学(卓越医师试点班)行课,共计 4 轮次,160 人次。教学安排:每个 PBL 案例随机重新分组,具体要求:≤10 学生/组,每组 1 名教师 tutor,1 名学生主持、记录员。每轮 PBL 案例学习均采用 2 幕 PBL 讨论之后安排 1 次集中答辩纠偏的“2+1”实施模式。第 1 幕及第 2 幕(PBL 分组讨论):主持人主持讨论并根据讨论情况和进度

逐条发放 PBL 后续线索;第 3 次课(答辩纠偏):各组学生代表汇报讨论情况,组间开展答辩纠偏。课后登录 app 平台完成评价和课后练习。

3 实施效果

3.1 教学效果

课程运行 4 年以来,通过教务处对学生及下游临床教学单位问卷调查满意度均>95%,课程评价和学生评教优秀率 100%，“基础医学综合考试”统考成绩较临床班生均高 15 分,首届(2014 级)卓越医生毕业班重点高校研究生录取率 37%,学生在第五届全国大学生基础医学创新论坛暨实验设计等比赛获全国一等奖等诸多奖项。

3.2 教学成果

通过 6 年建设,获得省高校教学成果一等奖 1 个,省虚拟仿真实验教学示范项目(金课)1 个,校级精品资源共享课 1 个、优秀教学团队、教学名师 1 人、优秀教师 1 人,获批各级教学研究课题 6 项,承办首届省继续医学教育项目——PBL 导师培训班、校 PBL 教学工作坊、校教学观摩课,已完成省内 PBL 导师培训 86 人,300 余人次。2019 年 12 月,被评为四川省省级一流本科课程(线下课程类)。

4 思考与打算

基础医学综合 PBL 课程实施以来,完成了既定培养目标,达到了预期的效果,现有考核评价体系已经过了初步的实践检验。根据学生和教师的反馈,有以下几方面需要完善和优化:1)师对生评价、学生互评以及学生自评采用的同一份过程评价标准量表,应有所区别。拟对量表进行修订。2)侧重对学

生的评价,应增加对教师和案例本身的评价。拟制定针对教师和案例的评价标准。3)注重对学生知识能力的评价,应增加对学生和教师反思能力的评价,促进学生反思能力的培养以及教师不断改进教学和提升教学水平。4)增加评判性思维、职业道德、职业素养、人文素养、科学精神、法制素养和社会责任等方面的评价。

为实现创新性人才培养目标,课程团队将实施“1+3+1”举措。“1 份课程规划”:围绕“一流课程”建设标准谋划课程发展方向和明确具体举措。“3 项建设举措”:建立一流师资水平:建设国家级 PBL 团队,涵盖基础医学、临床医学、医学人文师资,搭建 PBL 教师成长发展平台,形成梯次结构合理、富有创新活力的优秀团队。建立一流案例库:基于真实案例并恰当修订,建立涵盖 9 大系统 50 个案例的国家一流案例库,其中引导性问题设置按照基础医学:临床医学:人文医学为 6:3:1。建立一流 VPE 配套教学案例:根据课程需求,进一步持续建设和更新 VPE 教学案例。“1 套保障体系”:争取人财物投入,实施“课堂教学改革工程”,持续开展以“PBL 教学”理念为主导的教学改革,打造“金课”;继续完善 PBL 教师教学激励机制与约束机制,优化菜单式 PBL 学习选择机制与教学资源资源配置机制,构建“PBL 教学”荣誉体系。

总之,基础医学综合 PBL 课程作为成都医学院特色的 TCPP(即 1 年级 TBL→2 年级 CBL→3 年级基础医学综合 PBL→4 年级临床医学综合 PBL)教学方法改革系列的重要环节,将坚持以人为本,以问题为导向,以“一流课程”建设为契机,努力将本课程打造成国内 PBL 品牌课程,培养助力“健康中国”发展的高素质应用型人才。

参考文献:

[1] 蒲丹,王韵,吴立玲,等. 北京大学基础医学院以问题为基础学习教学体系的建立与实践[J]. 中华医学教育杂志, 2013, 33: 386-389.

[2] 蒲丹,王月丹,宋德懋,等. 以问题为基础学习教学方法考核评估体系的构建与实施[J]. 中华医学教育杂志, 2013, 33: 151-153.