高校医学教学研究（电子版）2021 年 8 月，11（4）：9-13
ISSN 2095-1582 CN 11-9308/R medteach. hep. com. cn
DOI：10.3868/j. issn.2095-1582.2021.04.002

专题

基于整合医学的跨学科并列式 PBL 课程教学探索与实践

任峰，崔静，王宏玲，赵春澎，袁建梅，孙爱平，付升旗

新乡医学院基础医学院，新乡，453003

摘　要：在整合医学基础上推行跨学科并列式 PBL 课程教学，探索“以问题为基础，以学生为中心，提高岗位胜任力”的现代医学教育理念，我校开展此项工作 5 年多以来，该课程教学模式受到了临床医学专业学生的普遍欢迎，有助于学生系统化掌握医学知识，调动学习积极性和主动性，增强团队意识和沟通能力，培养临床思维能力，是现有教学模式下实现“早临床、多临床、反复临床”的有益补充，也为其他兄弟院校深化医学教育改革提供了可借鉴的经验。

关键词：整合医学，跨学科并列式 PBL，课程教学，教学模式

Exploration and Practice of the Interdisciplinary Parallel PBL Course Teaching Based on Integrated Medicine

REN Feng，CUI Jing，WANG Hong-ling，ZHAO Chun-peng，YUAN Jian-mei，SUN Ai-ping，FU Sheng-qi

School of Basic Medical Science，Xinxiang Medical University，Xinxiang 453003，China

Abstract：The PBL course teaching is carried out by interdisciplinary parallelism based on the integrated medicine，and the modern medical education idea of “taking the problem as the foundation，taking the student as the center，improving the post competence” is explored. Our school has carried out this work for more than five years，and it has been widely welcomed by students of clinical medicine. It is helpful to master medical knowledge systematically，arouse study enthusiasm and initiative，enhance team consciousness and communication ability，and cultivate clinical thinking ability. It is a useful supplement to realize “early clinical，multi-clinical and repeated clinical” under the existing teaching mode，and also provides experience for other brother colleges and university to deepen the reform of medical education.

Keywords：Integrated medicine，Interdisciplinary parallel PBL，Course teaching，Teaching mode

收稿日期：2021-06-29；**修回日期：**2021-08-14

通讯作者：付升旗，E-mail：fushengqihappy@126.com

基金项目：河南省高等教育教学改革研究与实践项目（2019SJGLX344）；河南省高等教育教学改革研究与实践项目（研究生教育，2019SJGLX078Y）；新乡医学院教育教学改革研究项目（2019-XYJG-07）；河南省教育厅人文社会科学研究一般项目（2019-ZZJH-060）

我国传统医学教育是“以学科为中心”的，在这种教学模式中，各学科知识具有较强的系统性和完整性，有利于学生掌握各阶段的理论知识。但是，“以学科为中心”的教学模式将系统、完整的知识分割成各自独立的课程，致使人体结构被拆分成细胞、组织、器官、系统进行讲解，将人体复杂的发病过程分解成各器官结构的病症[1]，使知识结构碎片化。随着医学教育观念的转变，原有的教学模式难以满足医学学科交叉融合的需要，因此探索体现整合医学教学模式的课程改革，开展以问题为基础的教学（problem-based learning，PBL），是卓越医生教育培养计划和临床医学专业认证的要求，也是提高医学生岗位胜任力和医学教育质量的重要教学改革措施之一。

1 国内医学院校开展 PBL 的情况

PBL 是由美国神经病学教授 Howard Barrows 首先在加拿大麦克马斯特大学使用的一种讨论式教学方法，该教学方法以问题为基础、以学生为中心，学生通过自主查阅资料等方式获取知识，从而培养自身的自主学习能力[2]。随着时代的发展，PBL 也与时俱进，作为教学方法，PBL 根据载体形式可分为课程内 PBL、作为“以器官系统为中心”教学组成部分的 PBL、完全整合 PBL 课程体系 3 种，也可以作为跨学科并列式课程。课程内 PBL 和作为“以器官系统为中心”教学组成部分的 PBL 在国内众多医学院校已经陆续开展。完全整合 PBL 课程体系是在“以器官系统为中心”教学模式基础上的课程教学方法，主要应用于学生有一定医学基础的住院医师规范化培训和专业学位硕士研究生教学。跨学科并列式 PBL 课程是在现有教学模式的基础上，“以器官系统为中心”来整合基础医学和临床医学的重点教学内容，按照器官系统疾病为单元设立的课程，是实现“早临床、多临床、反复临床”，提高学生临床适应能力的重要途径之一[3]。

2 我校跨学科并列式 PBL 课程教学的实施

2015 年，我校以本科教学工作审核评估和临床医学专业认证为契机，基于整合医学教学理念，在临床医学专业中开设了跨学科并列式“基于疾病的多学科融合 PBL 教程”的 PBL 课程教学。

2.1 授课对象、内容及学时

课程以必修课的形式，在临床医学专业的第 3、4 学期开设。教学内容分为 PBL 课程导学、医学资源合理利用、疾病案例讨论和案例小结 4 个单元，其中疾病案例有 4 个，每个案例 3 次课，每次 2 学时；PBL 课程导学、医学资源合理利用和案例小结各 2 学时，共 30 学时。

2.2 教学案例选择

按照临床科室诊疗范围将人体系统分为运动系统、消化系统、呼吸系统、男性泌尿生殖系统、女性泌尿生殖系统、心血管系统、血液与免疫系统、内分泌系统、神经系统、皮肤与感官 10 个系统，将编写的案例分类归入各系统内，经规范整理后形成案例库教材，每个年级的教师在授课前可从案例库教材的任意 4 个系统中各选择 1 个案例进行 PBL 教学。

2.3 教学案例内容

从新乡医学院的附属医院中调取真实病历，选取常见病、多发病且病情较复杂者，将病历分解成主诉、问诊情况、体格检查、实验室检查、仪器检查、治疗过程、心理及社会等人文问题 7 类信息，包括文字、图像等，图像采用正常与异常对比照，引导学生从基础知识出发解决实际的临床问题。

2.4 教学组织程序

采用类似电视连续剧的形式，按照诊疗过程将案例分为 3 幕（3 次课）依次呈现。第一幕（第一次课）：就医情景。启动故事，呈现主诉、问诊情况、体格检查信息，使学生身临其境，从而激发学生学习兴趣；根据患者主诉和问诊情况进行分析，形成本次课的主题。第二幕（第二次课）：学生根据凝练的学习主题进行信息分享和讨论。按照实验室检查、仪器检查、治疗过程信息，引导学生围绕案例所涉及的基础医学知识进行讨论。第三幕（第三次课）：解决第二幕讨论过程中存在的争议点及患者预后问

题，同时加入心理及社会等人文问题进行讨论，最后对案例进行回顾和小结。

2.5 教学效果评价方式

以问卷调查和课程考核两种形式进行教学效果评价。课程考核包括终结性评价和形成性评价，各占 50 分。终结性评价为笔试闭卷考试，按照知识点分为单纯知识点题（30%）、知识点综合题（30%）、知识与过程结合应用题（40%）；形成性评价在教学管理专用 PBL 课程网站上进行，包括学生自评（20%）、学生互评（30%）、教师评学（50%）3 部分。

3 问卷调查结果及教学效果评价

我校开展“基于疾病的多学科融合 PBL 课程”教学 5 年多以来，为及时掌握学生的学习情况和教学效果，专门设计了问卷调查表，让学生填写本学期的学习情况与感受。通过对问卷调查表的汇总、整理，PBL 课程的教学效果主要体现在以下 4 个方面：①构建整合医学知识体系，促进基础知识与临床知识相融合。学生们普遍认为，通过 PBL 课程教学，自己复习巩固了前期学习的基础医学知识，如病例分析和问题解决需要结合解剖、生理、生化、病理、病生、药理等重要医学基础学科知识，扩大了知识面，提升了对后期医学知识学习的兴趣，真正做到了将基础知识与临床应用相结合，体现了“以器官系统为中心”的教学理念。同时，学生对医学知识的认识也从“点”到“面”，再到“立体”知识层面，经历了从静态到动态的认知过程。②颠倒角色，促进学习。PBL 课程教学与翻转课堂有异曲同工之妙，体现了以学生为中心的教学理念，使学生们逐渐认识到“听不如背、背不如说、说不如讲”的道理，对于某一知识点，讲述是最好的记忆。完成问题讨论，需要学生投入大量的时间来进行文献查阅和自主学习，PBL 课程教学提供的情景式学习环境，增强了学生的学习动机和完成问题讨论后的自豪感，从而使学生乐于学习，甚至达到不知疲倦的忘我状态。③增强团队意识，培养沟通能力。通过 PBL 课程教学，学生们普遍反映自身自信心和勇气得到了提高，克服了以往“见人脸红，说话紧张”的尴尬场面；同时与人交谈中的错误举止也得到了纠正，从而促进了同学之间的友谊，锻炼了团队协作意识。在问题讨论中学习，在讨论中成长，通过与其他同学的思想碰撞和交流，得到了自己所要学习的东西，形成了临床工作中的专业会诊雏形。④提前接触临床，培养临床思维能力。PBL 课程教学需要学生搜集大量的相关信息，建立新、旧知识的有机联系，深化对新知识的理解，分析、判断新知识的价值，将新知识创造性应用到病例和问题的解决之中，从而促进学生临床思维的形式[4]。学生们一致认为在 PBL 课程中体验到了做临床医生的感觉，上课的过程就像在给患者看病，从而逐渐培养了临床思维能力；也逐渐领悟到了临床医生对疾病的诊断过程、治疗思路，意识到在医患关系处理上需要多注重人文关怀等。

4 尚待解决的问题

4.1 对 PBL 课程教学认识观念的转变

PBL 作为一种教学方法，在国内高等院校教学中已经被广泛接受，主要是在“以学科为中心”的课程内和“以器官系统为中心”的组成部分中穿插使用，尚未贯穿于整合医学课程的整体教学设计中，形成完全整合的 PBL 课程体系，更很少有体现整合医学理念的跨学科并列式 PBL 课程[5]。我校开设的“基于疾病的多学科融合 PBL 教程”教学是一门独立的必修课，将 PBL 教学方法贯穿于课程的整体教学设计中，落实于教学的全过程，以完整的理论体系和案例形式来阐述 PBL 的构建及使用。

4.2 师资的培养

我校虽然已有 PBL 课程教学教师 30 余名，但是整合医学使教师面临着新的挑战，要求教师既要有宽广的多学科医学专业知识、深入的 PBL 教学理念、丰富的临床交叉相关知识与技能，还要有责任心和良好的沟通技巧、充分的自我认识和评估等职业行为[6]。目前我校已将有本科临床医学专业教育背景的教师有计划地、逐年派送到复旦大学医学院等学校参加 PBL 课程教学短期培训；基础学科教师到新乡医学院附属医院的消化内科、呼吸内科、心

血管内科等科室进行轮转培训，加强基础学科与临床学科的沟通，培养适应整合医学的跨学科并列式 PBL 课程教学的高素质师资。

4.3 学生学习时间的科学管理

PBL 课程教学侧重于学生的自主学习，问题的发现、解决等需要投入大量的精力和时间，学生普遍反映时间不够用、讨论不够深入。如何让学生学会科学地管理时间，消除 PBL 课程学习带来的压力，也是未来要解决的问题。我校通过提前 2 周给学生布置 PBL 案例，开放图书资料，使学生有充足的准备时间；在课堂上教师引导学生不重复讲解和讨论相同或类似的问题，争取在有限的学时内尽量解决更多的问题。

5 开展跨学科并列式 PBL 课程教学的意义

5.1 有助于学生系统化掌握医学知识

跨学科并列式 PBL 课程教学打破了传统“以学科为中心”的教学模式，实现了从解剖学、生理学、病理学、病理生理学到内科学、外科学等的联系，使基础知识与临床知识相互渗透和融合，有利于学生早期接触临床和早期进行临床技能培训。PBL 课程教学把同一系统不同学科的知识放在一个时间段来进行讨论学习，有利于学生形成疾病的整体观并对疾病进行比较、鉴别，更有利于不同学科知识的融会贯通，有助于学生对同类疾病的理解，从而形成科学的临床思维[7]。

5.2 有助于增强学生的自主学习能力

跨学科并列式 PBL 课程教学更强调问题的解决，让学生在解决问题的过程中学习，培养其发现、分析、解决问题的能力。学生通过对案例相关资料的搜集和学习，主动将新、旧知识进行反复交互，并自主地以原有知识为背景来理解新的信息，从而建立起自我的认知结构[8]，使“要我学”变为“我要学”，增强学生的自主学习能力。

5.3 有助于培养学生的临床思维能力、团队协作精神和人际沟通能力

传统“以学科为中心”的课程教学形式比较枯燥，跨学科并列式 PBL 课程教学以问题为中心，将临床场景带入课堂，授课形式生动形象，接近临床实践，可以激发学生的学习兴趣和临床思维能力，从而开拓学生学习思路，加深其对课堂教学内容的记忆[9]。此外，PBL 课程教学本身也是一种集体活动，通过交流和讨论进行互动学习，加强了学生之间的合作和研究性学习。同时，师生之间和学生之间的交流互动，有利于培养学生沟通和相处的能力，为临床建立良好的医患关系打下牢固的基础。

综上所述，我校基于整合医学的跨学科并列式 PBL 课程教学开设 5 年多以来，受到了临床医学专业学生的普遍欢迎，在一定程度上提高了学生的自身素质，调动了学生学习的主动性和积极性，是现有教学模式下实现“早临床、多临床、反复临床”的有益补充，也为新医科的医教协同发展提供了新思路。

参考文献

[1] 代春美，任历，王洪新 . 基于“器官系统为中心”的医学机能学实验教学改革初探［J］. 基础医学教育，2016，18（5）：379–381.

[2] 郑文灿，黄梅芬，法艳梅，等 . PBL 结合 CBL 教学法在药学实习教学中的探索与实践［J］. 中国继续医学教育，2019，10（25）：19–21.

[3] 闫云辉，刘林霞，付升旗，等 . PBL 跨学科模式在医学基础教学阶段的研究［J］. 中国高等医学教育，2018（6）：105–106.

[4] 吕磊，张正厚 . PBL 与 CBL 对翻转课堂教学模式中课前学习质量的影响［J］. 中国高等医学教育，2018（5）：115–116.

[5] 赵林静，靳艳，郭志坤，等 . 以培养卓越医生为导向的多学科融合 PBL 课程教学探索［J］. 卫生职业教育，2018，36（9）：53–54.

[6] 刘丹，程桂荣，许浪，等 . 基于 OSBCM 的跨学科并行式 PBL 教学模式的探索实践［J］. 基础医学教育，2018，20（5）：357–359.

[7] 张振，张素素，陈容平，等 . 基于课程整合为导向的 PBL