

· 教学探索 ·

整合课程+多学科 PBL 教学模式在儿科专业中的应用实践*

彭东红^{1,3}, 张燕平^{1,3}, 兰家骏^{1,3}, 安云飞^{2,3}

(重庆医科大学附属儿童医院:1. 呼吸科;2. 风湿免疫科;3. 国家儿童健康与疾病临床研究中心/儿童发育疾病研究教育部重点实验室/儿科学重庆市重点实验室/重庆医科大学附属儿童医院江西院区, 重庆 400014)

【摘要】目的 采用对比法分析整合课程联合多学科 PBL 教学模式在儿科专业中的应用实践效果。**方法** 将重庆医科大学 2016 级“5+3”儿科专业本科阶段学生 50 名、2017 级“5+3”儿科专业本科阶段学生 50 名作为试验组;2016 级 5 年制儿科专业本科阶段学生 209 名、2017 级 5 年制儿科专业本科阶段学生 215 名作为对照组。试验组采用呼吸系统整合教材+多学科 PBL 教学法,对照组使用呼吸系统传统教材+传统单一学科 PBL 教学法。对比分析 2 种教学模式差异。**结果** 2016 级及 2017 级试验组学生对呼吸系统整合教材+多学科 PBL 教学模式满意度高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。2016 级试验组学生理论考核成绩与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),2017 级试验组学生理论考核成绩明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 在儿科专业本科阶段临床教学中采用呼吸系统整合教材+多学科 PBL 教学模式更有助于提升本科阶段学生的学习主观能动性,提升理论考核成绩,对于学生临床胜任力的培养是不可缺少的重要教学方式,为医学教育进行教学改革、整合课程学习中探索了一条可行的方式,值得进一步推广应用。

【关键词】 儿科; 呼吸系统整合课程; 多学科 PBL; 对比法; 教学

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.18.033

中图法分类号:R72

文章编号:1009-5519(2023)18-3208-04

文献标识码:C

随着医学教育水平的逐步提升,对儿科医学优秀人才培养的要求也逐步提高,实践证明传统的教学模式已不适用,对现代医学教育模式和方法的进一步探索,培养出创新型的高级儿科医学人才,是国内儿科医学教育工作者需长期面临的问题。高等医学院校 PBL 教学法的核心是把临床基础知识和临床实践结合起来,以疾病问题为基础,以学生为中心,以教师为引导者,以自我学习和小组讨论为形式的一种新的教学模式^[1-2],已广受教育者的推崇。而器官-系统整合课程模式是 20 世纪 50 年代由美国西余大学提出,该课程模式通过不断地实践应用、更新完善,现已成为国际医学上较为推广的一种理论教学方式,是医学教育发展史上的必然^[3]。该课程模式以人体器官-系统为主线,将基础-临床全线融合的课程整合探索,目前引入国内教学也仅仅几年时间。

在临床教学过程中,一个病例常常会涉及多个学科的知识点,传统的单一学科 PBL 教学模式从病例的选取到临床问题的提出和解决,均是由某一个学科的教师完成,而由于专业能力有限,无法从每个方面进行更细致地教学,例如呼吸科教师对胸腔积液的超声判读无法达到专业水平,故单一学科的 PBL 教学模式很难达到较好的教学效果。而整合课程+多学科 PBL 教学从教材的编写到授课均由多个学科教师

共同协作完成,在多学科教师的引导下学生能形成更完整的知识体系,建立更加完善的临床思维,从而能更加全面地解决临床问题,提高学生的综合能力。

2014 年,国家六部门《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》决定开展“5+3”一体化临床专业人才培养工作。因此,本校决定 2015 年启动“5+3”临床医学专业医学整合系列教材的编写工作。目前呼吸系统等整合课程教材均已编写完成。因此,作为师生均拥有一套顺应目前教改且全新的呼吸系统整合教材,内容包括呼吸系统解剖、组胚、病理生理、微生物、内外科、儿科学、影像等相关的知识,参照执业医师考试大纲,按照从解剖结构到功能,从正常到异常,从诊断到治疗的顺序对呼吸系统相关知识进行整合。此种教育模式和传统模式相比较而言,突出的优点在于能将每个学科的医学知识通过问题连接起来、重新整合,突破学科界限,使学生更高效地融会贯通每个学科的医学知识,提升了解决实际医学问题的能力。而呼吸系统整合课程及与多学科的 PBL 教学法尚未运用于“5+3”儿科本科阶段学生,而“5+3”儿科专业学生也是重点培养的一批学生,因此十分有必要对于这种模式教学法的利弊进行深入的研究,将会对以后各个层次的学生教学方式改革提供有力的证据。学生在呼吸系统整合课程教材的引导下,结合

* 基金项目:重庆市教育科学“十三五”规划项目(2018-GX-306)。

开展多学科 PBL 教学的效果还不明确。两者共同运用是否能更有利于培养医学生的临床综合思维能力, 本文则从上述问题出发进行以下研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取于重庆医科大学就读的 2016 级“5+3”儿科专业本科阶段学生 50 人及 2017 级“5+3”儿科专业本科阶段学生 50 人作为试验组; 2016 级 5 年制儿科专业本科阶段学生 209 人及 2017 级 5 年制儿科专业本科阶段学生 215 人作为对照组。试验组采用多学科 PBL 教学方式。对照组采用传统单一学科 PBL 教学方式。

1.2 方法

1.2.1 教学方法

1.2.1.1 多学科 PBL 以呼吸系统整合课程为教材, 由多学科教师包括呼吸科、胸外科、感染科、心内科、超声科、病理科、检验科、放射科等学科教师共同参与 PBL 教学。设置专门的教师, 推选课程负责人。教师撰写 PBL 教案、学生查找资料、分组讨论、教师总结、评价考核等环节。一般情况下, 一个 PBL 教学案例通过 3 次讨论课来完成。病例内容是分段逐步发给学生, 最后一次讨论课上需对本小组、本病例的讨论情况进行总结。每次病例讨论结束之后, 召开全体学生参加的病例总结会。

例如, 在呼吸系统的临床教学中选择了这样一个实际案例。患者, 男, 63 岁。因“发热、咳嗽、胸痛 3 d”入院, 入院前 3 d 患者淋雨后出现寒战、高热, 最高体温 39.8 °C, 有咳嗽、咳痰, 痰为白色黏痰, 无咳血, 伴胸痛。入院体格检查: 体温 38.7 °C, 脉搏 110 次/分, 呼吸 28 次/分, 血压 128/80 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa)。神清, 急性热病容, 呼吸急促, 咽部轻度充血, 左下肺触觉语颤增强, 左下肺可闻及湿啰音, 右肺未闻及干湿啰音。通过呼吸内科负责人主持协调胸外科、放射科、超声科、检验科、病理科等共同参与完成该病例的编写, 并共同确立该病例的学习目标及需要解决的问题。针对以上病例特点, 向学生提出了以下问题: (1) 如何对患者进行完整的病史询问, 要点有哪些? (2) 为明确诊断, 首先需进行的辅助检查有哪些? 其意义分别是什么? (3) 对该疾病治疗的原则是什么及预后随访需要注意哪些问题? 然后学生对该例患者进行病史采集、体格检查, 课内外查阅与肺炎相关的文献, 通过多学科知识的整合应用加深对问题的理解, 一起讨论肺炎病史采集的技巧、肺炎的诊断与治疗原则及医患沟通的侧重点。最后由共同编写该病例的多学科专业教师负责讲解该疾病需要掌握的知识要点, 例如放射科教师负责讲解该疾病影像学的特点及传授如何进行胸部影像学的判读, 以此能加深对问题的理解并加强对辅助检查判断的能力, 而单一

呼吸科教师由于专业方向限制, 无法替代其他学科教师进行更专业的授课。最后各学科教师解答学生们在自主学习讨论过程中遇到的疑惑。

1.2.1.2 单一学科 PBL 以呼吸系统传统课程为教材, 仅按照传统单一学科 PBL 模式进行教学, 以疾病问题为基础, 学生为中心, 教师作为引导者, 形式为自我学习和小组讨论。例如使用“发热、咳嗽”的肺炎病例, 仅由呼吸内科教师进行病例内容和问题的编写。将病例资料和问题分享给学生, 由学生自行通过阅读学习资料、接触肺炎患者、课题讨论来解决问题。然后每组选取学生代表向学生、教师汇报调查报告, 最后由教师来进行点评, 并对问题进行总结。

1.2.2 考核方法 对呼吸系统疾病基础与临床知识的理论测试考核, 考核满分为 100 分。问卷调查法: 设计学生调查问卷和教师调查问卷, 调查内容包括关于呼吸系统整合教材的系统性、学生的综合分析能力、学生的学习兴趣、学生的自学能力、理论课时数、学生的学习负担、授课中存在的问题等。

1.3 统计学处理 应用 SPSS22.0 统计软件对数据进行分析, 符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 符合非正态分布的计量资料, 以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示, 组间比较采用 Mann-Whitney U 检验; 计数资料以率表示, 组间比较采用 χ^2 检验。显著检验水准取 0.05, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 理论考核成绩比较

2.1.1 2016 级五年制本科及“5+3”专业儿科学生理论考核成绩 2016 级五年制本科学生的理论考核成绩平均分为 (77.70 ± 11.71) 分, 高于 2016 级“5+3”专业平均分 (75.80 ± 7.95) 分, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 提示在 2016 级儿科学生中整合课程与非整合课程可能教学效果相似。但 2016 级五年制本科学生的低分段 (0 ~ < 60 分) 多于 2016 级“5+3”专业, 提示可能非整合课程在调动差生学习积极性方面要弱于整合课程。见表 1。

表 1 2016 级学生 2019—2020 学年第 2 学期理论考核成绩比较

项目	2016 级五年制	2016 级“5+3”专业
成绩 [n (%)]		
≥80 分	102(48.8)	21(42.0)
60<80 分	98(46.9)	29(58.0)
0~<60 分	9(4.3)	0
实考/应考(n/n)	207/209	50/50
平均分($\bar{x} \pm s$, 分)	77.70 ± 11.71	75.80 ± 7.95

2.1.2 2017 级五年制本科及“5+3”专业儿科理论考核成绩 2017 级五年制的课程平均分为 (73.10 ± 13.

50)分,低于 2017 级“5+3”课程的平均分[(77.40±9.35)分],差异有统计学意义($P<0.05$)。与 2016 级比较,2017 级的整合课程在平均分方面体现出了优势。2017 级五年制本科 80 分以上学生约占 26.5%,而“5+3”专业为 46.0%,提示 2017 级整合课程高分段学生更多。2017 级五年制本科学生的低分段(0~<60 分)多于“5+3”专业,提示可能非整合课程在调动差生学习积极性方面要弱于整合课程,整合课程可能更易于优生的培育。见表 2。

表 2 2017 级学生 2020—2021 学年第 2 学期理论考核成绩比较

成绩	2017 级五年制本科	2017 级“5+3”专业
成绩[n(%)]		
≥80 分	57(26.5)	23(46.0)
60<80 分	148(68.8)	25(50.0)
0~<60 分	10(4.7)	2(4.0)
实考/应考(n/n)	211/215	50/50
平均分($\bar{x}\pm s$,分)	73.10±13.50	77.40±9.35

注: $P=0.02$ 。

2.2 问卷调查

2.2.1 2016 级教师及学生问卷调查 2016 级儿科专业五年制教师问卷各题总平均分为 8.7 分,2016 级儿科专业八年制教师问卷各题总平均分为 8.4 分,对照组教师问卷评分平均分高于试验组,但差异无统计学意义($P>0.05$)。

2016 级儿科五年制学生问卷各题总平均分为 7.6 分,2016 级儿科“5+3”学生问卷各题总平均分为 9.3 分。2 个专业在 2016 年学生评价问卷有差异,且差异有统计学意义($P<0.01$),其中“5+3”整体评价更高,更接近于“符合评价”的结果。

2.2.2 2017 级教师及学生问卷调查 2017 级儿科专业五年制教师问卷各题总平均分为 8.5 分,2017 级儿科专业“5+3”教师各题总平均分为 8.9 分,后者高于前者,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2017 级儿科五年制学生问卷各题平均分为 8.1 分,2017 级儿科“5+3”学生问卷各题平均分为 8.7 分。后者高于前者,差异有统计学意义($P<0.05$),2017 级“5+3”专业学生的整体评价更高,更接近于“符合评价”的结果。

3 讨论

以 PBL 为载体,将 PBL 教学模式引入临床教学,不仅有助于提高医学生分析及处理临床问题的能力,同时还能促进教师专业知识不断更新、授课能力也不断提高,起到了教学相长的效果^[4-5]。但当前 PBL 教学中也存在一定的局限性,如缺乏临床知识的系统性,无法适应我国医学院校大班课教育的实施,以及

普遍采用单学科 PBL 教学等^[6]。

在我国传统的以学科为基础的医学教育体制下,如何借鉴国外较为成功的 PBL 教学经验,在临床教学中有效应用 PBL 教学模式,以培养医学生的临床思维能力,提高教学效果,已成为全国范围内亟待解决的一个重大研究课题^[7-9]。国内多家医学院校在进入临床学习阶段的儿科系医学生中开展单学科 PBL 试点教学已有多年,积累了一定的实践基础和经验,已初见成效^[10]。但教学实践证明,这种分科 PBL 教学模式忽视了临床医学的整体和综合的特点,不利于学生更加系统、全面地掌握医学理论知识和提升临床诊疗能力,并未实现真正意义上的基础知识和临床知识的融合^[11]。故重庆医科大学儿科学院内科教研室以多学科整合全新的 PBL 模式在儿科学生示教中进行运用,同时申请获得了重庆市高等教育教学改革研究重大项目,已获得较好效果。

纵观整个国际医学,已经有较多的医学院校成熟应用了整合的 PBL 教学模式。现国内部分医学院校也在医学本科教育阶段积极推广了 PBL 教学法^[12-13],但目前仍处于尝试阶段,PBL 教学体系尚未发展成熟。大部分医学院校都仅进行了分科的 PBL 教学法,其作用类似于病例讨论的模式,尚未进行多个学科整合的 PBL 教学^[14-15]。

本研究结果显示,2017 级学生中多学科 PBL 整合教学方法效果优于传统单学科 PBL。多学科 PBL 整合教学方法有利于提高学生平均分,并且更能调动差生学习积极性,同时有利于优等生的培育。多学科 PBL 整合教学方法能够帮助专业学生树立整体的医学观,通过自主学习及小组合作讨论,教师的归纳总结反复训练学生的临床思维能力,使得学生能具备系统、全面的临床思维方式,对于提高学生的综合素质和解决临床问题的能力等都有明显的优势^[16]。

本研究显示,学生们对呼吸系统整合课程中应用多学科 PBL 教学模式的接受度、认可度、满意度均较高。整合课程的多学科 PBL 教学模式能够提高学生们的学习兴趣,进一步提升其对学习医学知识的主动性,并增强了其自主学习的能力。并在教师的问卷调查中发现,使用多学科 PBL 教学的教师对教学目标、教学内容、教学效果等方面均比使用传统教学模式的教师满意度更高。

总之,通过对比研究显示呼吸系统整合课程结合多学科 PBL 教学模式,获得了教师团队及学生群体的高度认可,并且在教学效果方面取得了显著成效,较传统教学模式更优异,值得进一步推广应用。

参考文献

[1] 李迪诺,王蕾. 临床教学中 PBL 教学模式与传统

- 教学模式的应用[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(9):18-20.
- [2] 张洪涛, 曲静. PBL 教学模式在临床医学教学中的应用与实践意义探讨[J]. 中国高等医学教育, 2020(10):98.
- [3] CAVALIERI J. Curriculum integration within the context of veterinary education[J]. J Veter Med Edu, 2009, 36(4):388-396.
- [4] 郝平. PBL 模式在历史教学中对研究生“问题意识”的培养[J]. 研究生教育研究, 2019(1):59-63.
- [5] 董艳, 和静宇. PBL 项目式学习在大学教学中的应用探究[J]. 现代教育技术, 2019, 29(9):53-58.
- [6] 曾卡斌, 罗顺祥, 张燕萍. PBL 联合 CBL 在住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(4):4-7.
- [7] 沈明辉, 殷敏, 邢丽娜, 等. 我国 PBL 教学研究现状分析[J]. 中国医药导刊, 2019, 21(4):246-250.
- [8] 陈培清, 韩秋琴, 辛晓明. PBL 教学模式的发展及应用现状[J]. 教育教学论坛, 2018(35):214-215.
- [9] 李冀, 赵峻. PBL 联合多种教学法在儿科学医患沟通课程中的临床应用[J]. 基础医学与临床, 2018, 38(7):1046-1049.
- [10] 肖凤, 胡煜辉, 王霞, 等. 临床医学专业 PBL 教学模式改革与实践[J]. 基础医学教育, 2018, 20(2):105-107.
- [11] 李鹏超, 曹强, 钱健, 等. 浅析国内医学高等教育中 PBL 教学的不足和对策[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2020, 20(5):491-495.
- [12] 史晓静, 陶贵周. PBL 在器官系统整合循环系统教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(2):13-15.
- [13] 徐慧颖, 汤勇, 孙聪. PBL 整合课程在医学生临床思维能力培养中的作用[J]. 科教导刊, 2022(11):39-41.
- [14] 李平安, 郭铭, 冯金福, 等. PBL 教学法在神经外科实习带教中的应用价值评价[J]. 基层医学论坛, 2020, 24(22):3226-3228.
- [15] 苏强, 戴日新, 杨锡恒, 等. 情景式 PBL 教学在心内科临床实习带教中的应用效果观察[J]. 当代医学, 2020, 26(10):177-178.
- [16] 叶劲松, 谢燕清, 郑丽霞, 等. 器官系统整合 PBL 教学模式的改革实践[J]. 中华医学教育探索杂志, 2021, 20(3):271-274.

(收稿日期:2023-02-10 修回日期:2023-05-19)

• 教学探索 •

高职院校学生在线“课堂沉默”现象的分析及对策研究*

李晶晶¹, 李伟²

(1. 扬州市职业大学医学院, 江苏 扬州 225001; 2. 扬州大学附属医院, 江苏 扬州 225001)

[摘要] 近年来, 全国各高校开启了大规模在线教学实践, 中国高校的在线教育得到前所未有的发展, 但在线“课堂沉默”现象日益突出, 成为阻碍师生教与学的痛点问题。该研究通过对高职院校学生问卷调查和个别访谈, 研究学生在线“课堂沉默”现象的情况及其背后因素。该研究表明, 高职学生在线“课程沉默”现象严重, 这与网络信息化建设、教师授课方法得当与否及学生自身因素均有关系。只有学校、教师、学生三方面共同努力, 才能减轻高职学生在线“课程沉默”, 从而保证在线教学效果。

[关键词] 课堂沉默; 高职学生; 在线学习; 教学效果

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.18.034

中图分类号:R12

文章编号:1009-5519(2023)18-3211-04

文献标识码:C

2020 年上半年开始, 为应对新型冠状病毒感染疫情, 全国各地的高等院校开启了一场大规模在线课堂教学。随着全球疫情的持续蔓延, 线上教学正逐步冲击传统教学, 取得了前所未有的发展^[1]。

在此之前, 我国高校的在线教育已经取得了一些

瞩目的实践成果。从美国兴起的“翻转课堂”^[2]传入中国至今, 各大网络公司已经与高校联手, 对网络环境下学习资源的开发取得了显著成果^[3]。例如超星学习通在线开放课程平台、蓝墨云班课平台、网易公开课、腾讯课堂、中国大学 MOOC 等^[4]。