

# 基于循证医学 PICOS 模式的 CBL 教学法在血液科 临床教学中的应用\*

吴晶晶<sup>1</sup>, 卫彬<sup>2△</sup>

南京医科大学附属淮安第一医院:1. 血液科;2. 肿瘤内科, 江苏淮安 223300

**摘要:**目的 探索基于循证医学 PICOS 模式的以案例为基础(CBL)的教学法在血液科实习生临床教学中的实践效果。方法 纳入 2022 年 1—12 月在该院血液科实习的医学生 30 名为研究对象。前 15 名入科的实习生作为对照组,接受传统的以讲授为基础(LBL)的教学法;后 15 名入科的实习生作为试验组,接受基于循证医学 PICOS 模式的 CBL 教学法。实习结束后进行出科理论及操作技能考核并匿名填写调查问卷表。结果 试验组实习生的基础理论及技能操作考核的成绩均显著高于对照组( $P < 0.05$ );试验组在探索问题能力、查阅文献能力、知识掌握度、临床思维及教学满意度方面的评分均明显高于对照组( $P < 0.05$ )。结论 基于循证医学 PICOS 模式的 CBL 教学法能够提高实习生的临床综合能力并改善教学效果,有利于 CBL 教学法在血液科临床教学中的规范化实施。

**关键词:**循证医学; PICOS 模式; 案例教学法; 血液科; 临床教学

**中图分类号:**R55

**文献标志码:**B

**文章编号:**1672-9455(2024)06-0862-03

血液病学是一门专科性较强的内科三级学科,以血液和造血组织为研究对象,病种和亚病种分型较多,内容繁多、抽象且学科知识更新较快,与免疫学、细胞形态学及分子生物学等基础医学联系紧密,这些特点使得血液病学成为临床实习生带教的难点<sup>[1]</sup>。如何将枯燥晦涩的内容形象化,并调动实习生自主学习能力一直是血液科教学的主要难题。传统的以讲授为基础(LBL)的教学法是以教师为主,按照教学大纲及目的,全程灌输式教学,学生被动接受,其缺点是忽视了学生才是教学的主体,不利于学生自主学习及创新能力的培养,更不适用于当代医学生的培养<sup>[2]</sup>。以案例为基础(CBL)的教学法是以临床案例为基础,问题为导向,教师为引导,学生为主体的小组讨论式教学法<sup>[3]</sup>。尽管 CBL 教学法在医学教育中取得较好的应用效果,但如何进一步提高其实践效果仍有待进一步探索。循证医学 PICOS 模式是基于循证医学将临床问题结构化分解,即 P(Patients, 研究对象)、I(Interventions, 干预措施)、C(Comparison, 对照措施)、O(Outcomes, 感兴趣的结局)、S(Study, 研究类型),其特点是把分散的临床问题进行梳理及归纳,有目的地进行问题的收集<sup>[4]</sup>。杨萍等<sup>[5]</sup>报道 CBL 结合循证医学教学模式有助于提高血液科住院医师规范化培训的教学质量。本研究通过对血液科实习生采取基于循证医学 PICOS 模式的 CBL 教学法,探讨其在改善临床实习教学效果中的应用潜力。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2022 年 1—12 月在南京医科大学附属淮安第一医院血液科实习的医学生共 30 名

作为研究对象。为了临床教学法实施的连续性,将前 15 名入科的实习生作为对照组,接受 LBL 教学法;后 15 名入科的实习生作为试验组,接受基于循证医学 PICOS 模式的 CBL 教学法。对照组中男 6 例,女 9 例;年龄 22~24 岁,平均(22.78±0.74)岁;试验组中男 7 例,女 8 例;年龄 22~24 岁,平均(22.80±0.68)岁。两组实习生性别、年龄比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

## 1.2 方法

**1.2.1 LBL 教学法** LBL 教学法将教学过程分为课前准备、课堂讲解、课后总结 3 个阶段。(1)临床带教老师结合教学大纲,划定学习范围,准备血液病临床病例,让实习生进行课前预习。(2)课堂上带教老师讲授基础知识,包括临床诊断、实验室检查影像学检测及治疗方案等,突出教学大纲的难点及重点,学生为被动学习模式。(3)课后总结,带教老师对本次教学内容进行总结及布置课后作业。

**1.2.2 基于循证医学 PICOS 模式的 CBL 教学法** 该模式基于循证医学 PICOS 模式对 CBL 教学法进行结构化分解,具体实施方法如下:(1)基于 PICOS 模式的框架,带教老师选取血液病的典型病例,分别从 P(包括病例特点、疾病症状及阳性体征)、I(采用的诊治方案,如实验室及影像学检查及治疗措施)、C(是否有潜在可替代的诊疗方案)、O(预期可取得的治疗疗效)、S(问题类型及解决方案)5 个方面对教学案例进行结构化分解,并结合疾病特征和诊治重点设计问题,使问题针对性更强并且问题间的联系更为紧密。(2)提前 2 d 将病例资料以文字及图片形式发给实习

\* 基金项目:国家自然科学基金青年项目(82103318)。

△ 通信作者, E-mail: weibin@njmu.edu.cn。

生,指导其根据 PICOS 模式进行针对性的文献或书籍资料检索与查阅,寻找最佳临床证据及解决方案并进行归纳整理。(3) 实习生对结构化问题的解决方案进行汇报并在教师引导下对案例或问题进行讨论。(4) 讨论结束后,带教老师针对重点问题予以详细的解答。通过教学案例问题的结构化处理以期能够更好地帮助实习生理清疾病诊治思路,锻炼临床逻辑思维能力。

### 1.3 评价指标

**1.3.1 迷你临床演练评估(mini-CEX)评价** 随机选取一位在院的血液病患者,在取得其知情同意的条件下,实习生对患者进行病史询问、体格检查、疾病诊断及诊疗计划制订等。带教老师采用 mini-CEX 量表来评价实习生的临床综合实践能力。评估量表涉及 7 个方面的能力,包括病史询问、体格检查、人文关怀、沟通技巧、临床判断、组织效能、整体表现,每项满分均为 9 分。

**1.3.2 实习生出科考核** 临床实习结束后,对所有实习生进行出科理论和技能操作考核。血液学理论

知识从题库中随机抽取,以闭卷形式考试,时间 60 min,总分 100 分;技能操作考核为随机抽取一项操作项目进行考核,满分 100 分。

**1.3.3 实习教学效果调查** 采用问卷调查形式对两组教学法进行评价,以问卷星的形式发放问卷。所有实习生均使用同一问卷,以匿名的形式填写并提交。问卷涉及的内容包括探索问题能力、查阅文献能力、知识掌握度、临床思维及教学满意度 5 个方面,每项满分均为 10 分。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 19.0 软件进行数据统计分析。呈正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,两组间比较采用独立样本  $t$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组实习生临床综合实践能力的比较** 采用 mini-CEX 评估量表对实习生的临床综合实践能力进行考核,结果显示:试验组在 mini-CEX 量表 7 个方面的考核得分均高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组实习生 mini-CEX 评分的比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	<i>n</i>	病史询问	体格检查	人文关怀	沟通技巧	临床判断	组织效能	整体表现
对照组	15	7.267±0.799	7.200±1.521	6.867±1.356	6.867±1.125	7.533±0.990	7.200±0.944	7.133±1.060
试验组	15	7.933±0.799	8.467±0.516	7.933±1.000	7.800±1.014	8.200±0.561	7.933±0.799	8.000±0.845
<i>t</i>		-2.286	-3.054	-2.366	-2.386	-2.269	-2.301	-2.476
<i>P</i>		0.030	0.005	0.025	0.024	0.031	0.029	0.020

**2.2 两组实习生出科考核成绩的比较** 试验组在血液学理论知识及技能操作两个方面的出科考核成绩均高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

**2.3 两组实习生对血液科临床教学效果评分的比较** 问卷调查的结果显示,试验组实习生在探索问题能力、查阅文献能力、知识掌握度、临床思维及教学满意度 5 个方面的评分均高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 2 两组实习生出科考核成绩的比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	<i>n</i>	出科理论知识成绩	出科技能操作成绩
对照组	15	78.20±8.108	75.47±6.034
试验组	15	82.77±7.615	82.60±9.963
<i>t</i>		-2.414	-2.372
<i>P</i>		0.023	0.025

表 3 两组实习生对实习教学效果评分的比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	<i>n</i>	探索问题能力	查阅文献能力	知识掌握度	临床思维	教学满意度
对照组	15	7.467±1.060	7.400±0.910	7.200±1.146	7.067±0.884	6.867±1.302
试验组	15	8.333±0.817	8.667±0.617	8.000±0.845	7.800±0.561	7.867±0.990
<i>t</i>		-2.508	-4.461	-2.175	-2.714	-2.367
<i>P</i>		0.018	<0.001	0.038	0.011	0.025

## 3 讨论

临床实习是医学生步入临床不可或缺的一环,学习的目的是将理论知识应用于临床,理论指导临床,两者结合可以真正了解疾病的诊治及转归等<sup>[6]</sup>。血液科是一门专业性及综合性较强的临床学科,疾病的诊断、分型及治疗高度依赖于实验室检查,实习生普

遍觉得血液科内容抽象难懂,教学活动开展难度较大<sup>[7]</sup>。在 LBL 教学法中,学生被动接受,无法调动学生的积极性<sup>[2]</sup>。因此,探索一种科学、合理、高效的教学模式,并运用于血液科临床教学以提高实习生的教学效果显得特别重要<sup>[8]</sup>。

CBL 教学法是从典型临床案例出发,学生为实习

的主体,以病例为引导设计问题,带教老师全程引导讨论的教学方法,沿着提出问题→讨论问题→解决问题逐渐开展,能充分调动学生的积极性<sup>[3]</sup>。在此过程中,实习生通过独立思考或集体协作,提高了自身分析问题和解决问题的能力,达到提高创新和实践能力目的。CBL教学法不再是以教师为主的单向灌输,而是一种双向的综合性互动;该教学法在临床教学过程中已被广泛应用<sup>[9-11]</sup>。杨志文等<sup>[12]</sup>将CBL教学法应用于血液科实习生教学,结果发现CBL教学组学生的临床操作考试成绩优于传统教学组,且在课堂氛围、学习兴趣、沟通能力、临床思维和解决问题能力等方面均较传统教学组显著提高。赵红丽等<sup>[13]</sup>在血液科的教学查房中应用CBL教学法,使得学生获得体验式的学习过程,并激发学生的学习兴趣及主动思考能力。另外,张剑等<sup>[14]</sup>在血液科住院医师规范化培训中采用CBL教学法,医师出科考试成绩及对教学的满意度均获得提高。尽管CBL教学法在血液科教学中取得了较好的临床应用效果,但仍有一些不足需要重视,如临床案例难易程度和临床问题的设计,以及不同带教老师对教学重点的理解存在差异。总之,挑选高质量的临床病案并设计合理的问题是提高CBL教学法实践效果的一种方法。

循证医学是20世纪90年代提出的概念,是以解决临床实际问题为目的,通过资料查阅、数据收集及统计学分析等来解决问题的过程。循证医学推荐国际上通用的PICOS原则来解决实际问题<sup>[15]</sup>。PICOS模式在临床教学中能够帮助医学生对高质量的临床问题进行深入的研究,有助于学生临床思维能力的培养<sup>[4,16-17]</sup>。此外,杨萍等<sup>[5]</sup>将CBL与循证医学相结合的教学模式应用于住院医师规范化培训,提高了规培医师对血液科的学习兴趣,并加深了其对疾病的理论知识和进展认识;此外还有助于提高血液科的临床带教质量。基于此,本课题试验组接受基于循证医学PICOS模式的CBL教学法,以PICOS模式将临床问题结构化分解,使教学案例中设计的问题目的明确、层次分明,实习生可有的放矢地查阅文献,自主学习及探索临床问题,更有助于对理论知识的理解及巩固,提高临床诊疗思维能力,由于在同一的框架下设计问题,即使带教老师不同,提出的问题方向仍保持同等水平,使教学过程更加规范及标准。本研究结果显示,试验组实习生临床综合能力较对照组显著提高;此外试验组在问题探索能力、文献查阅能力、知识掌握度、临床思维及教学满意度方面的评分均得到显著提升。可见,基于循证医学PICOS模式的CBL教学法使临床教学质量得到保证,并提高了实习生自主学习的兴趣及解决问题的能力,具有较强的实践性及实用性。尽管如此,在教学实践过程中仍存在一些不足之处。如实习生的文献检索能力不足,建议在本科教学阶段对医学生进行文献检索培训;讨论前教师与学

生的交流较少,可在今后教学中建立一个相互学习的平台。虽然这种教学模式可以提高血液科实习生和规培住院医师的教学质量,但本研究并未纳入规培医师,故未探讨该模式对两组人群的影响是否存在差异。

综上所述,基于循证医学PICOS模式的CBL教学法不仅能有效提高血液科实习生的临床综合能力,而且可改善实习教学效果,值得在临床教学中推广应用。

## 参考文献

- [1] 黄睿,宋朝阳,李玉华.新形势下血液学临床实习困境成因与对策[J]. 卫生职业教育,2014,32(18):95-96.
- [2] 陈敏健,倪春辉,唐少文,等. 卫生学 TBL、PBL 和 LBL 教学效果比较[J]. 中国高等医学教育,2020(4):45-46.
- [3] 胡静雯,许佳丽. CBL 教学法在诊断学临床见习课程中的应用研究[J]. 中国大学教学,2021(3):66-68.
- [4] 王方,王佐林. 基于循证医学 PICOS 模式的案例教学法在《口腔种植学》教学中的应用[J]. 重庆医学,2020,49(10):1718-1720.
- [5] 杨萍,董菲,田磊,等. CBL 结合循证医学教学模式在血液科临床带教中的应用[J]. 中国继续医学教育,2019,11(12):22-24.
- [6] 刘彦权,沈建箴,付海英,等. 医学生临床实习期间综合素质提升的探索与思考[J]. 中国医药导报,2019,16(31):64-68.
- [7] 侯军,施菊妹,艾工文. 血液科教学中如何培养医学生的临床能力[J]. 西北医学教育,2011,19(5):1060-1061.
- [8] 韦中玲,黄来全. 浅谈血液病学临床实习带教的几点体会[J]. 中国保健营养,2020,30(17):46.
- [9] 冯媛媛,杨燕. CBL 教学在妇产科教学中的应用进展[J]. 黑龙江科学,2020,11(5):1-3.
- [10] 王祥民. 微课联合 CBL 在血液内科实习教学中的应用[J]. 中国继续医学教育,2022,14(8):38-41.
- [11] 付海啸,张轩,刘浩,等. CBL 联合 Mini-CEX 在普通外科临床实习带教中的应用[J]. 河北北方学院学报(自然科学版),2022,38(4):46-49.
- [12] 杨志文,古学奎,蓝海,等. 在血液科实习 CBL 教学法的作用[J]. 中国中医药现代远程教育,2020,18(2):36-38.
- [13] 赵红丽,孔德胜,张宇晶,等. CBL 教学法在血液科教学查房中的应用[J]. 中国继续医学教育,2020,12(20):40-43.
- [14] 张剑,蒋淑慧,胡丽美. CBL 教学法在血液科住院医师规范化培训中的临床应用研究[J]. 中国高等医学教育,2018(9):83-84.
- [15] 喻佳洁,李琰,陈雯雯,等. 从循证医学到循证科学的必然趋势[J]. 中国循证医学杂志,2019,19(1):119-124.
- [16] 高修明,项洁,桑苗苗,等. 循证医学 PICOS 模式结合 PBL 教学法在康复医学教育中的实践[J]. 中国继续医学教育,2021,13(25):35-38.
- [17] 邓伟,张英霞. 循证医学 PICOS 结合微课教学模式在甲状腺超声教学实践中的应用[J]. 全科医学临床与教育,2021,19(7):631-632.