

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.10.040

网络首发 [http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200112.1001.002.html\(2020-01-13\)](http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200112.1001.002.html(2020-01-13))

## 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\*

王 方,王佐林

(同济大学口腔医学院·同济大学附属口腔医院种植科/  
上海牙组织修复与再生工程技术研究中心,上海 200072)

**[摘要]** **目的** 探讨循证医学 PICOS(研究对象、干预措施、对照措施、结局指标、研究设计方案)模式下案例教学法(CBL)在《口腔种植学》教学中的应用效果。**方法** 将 80 名口腔医学专业学生按照随机数字表法分为 PICOS-CBL 组和以授课为基础的学习(LBL)组,每组 40 名。以理论知识及病例分析考试比较两组考核成绩,以调查问卷形式评估教学满意度。**结果** PICOS-CBL、LBL 组理论考试平均成绩分别为(86.20±7.79)、(76.63±12.19)分,病例分析考试平均成绩分别为(85.75±6.58)、(76.18±9.28)分,PICOS-CBL 组理论和案例分析成绩均高于 LBL 组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );且 PICOS-CBL 组对教学效果表现出更高的满意度,两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 以 PICOS 模式为基本框架,在循证医学理念指导下,通过对案例教学中的问题设置进行结构化分解,可提高在问题设计、小组讨论、问题解答等教学环节上的严谨性和规范化程度,更有助于案例教学法的标准化开展。

**[关键词]** 循证医学;PICOS 模式;案例教学法;口腔种植学

**[中图分类号]** G642.0

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1671-8348(2020)10-1718-03

口腔种植学(dental implantology)是一门新兴的交叉学科,既有自己独特的理论基础和临床技术,又与诸多学科之间存在密切联系,相关知识更新速度快。因此,教师在教学中不应仅限于知识点的传授,更要着眼于学生学习能力的培养和锻炼。循证医学作为当今医学实践的主流方法学在培养学生的横向思维及临床思维能力方面很有成效<sup>[1-4]</sup>。PICOS[研究对象(patients,P)、干预措施(intervention,I)、对照措施(comparison,C)、结局指标(outcome,O)、研究设计方案(study design,S)]模式是基于循证医学的临床问题分析模式,其特点是将治疗、诊断、病因及预后等散在的临床问题进行结构化梳理及归类,使思维脉络更清晰、证据搜集更有针对性。案例教学法(case-based learning,CBL)是一种以具体案例为出发点,以问题为基础,以学生为主体,以教师为引导的小组讨论式教学模式。本次教学改革实践以循证医学为教育理念,通过将 CBL 教学法与循证医学 PICOS 模式相结合,探讨引入该模式对 CBL 教学过程的促进及其在《口腔种植学》教学中的应用效果。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选择 2016 年 9 月至 2018 年 6 月在同济大学口腔

医学院就读的 80 名学生,按照随机数字表法将其分为 PICOS-CBL 组和以授课为基础的学习(lecture-based learning,LBL)组,每组 40 名。PICOS-CBL 组:男 13 例,女 27 例;年龄 20~23 岁,平均(21.10±0.63)岁。LBL 组:男 14 例,女 26 例;年龄 20~23 岁,平均(21.18±0.50)岁。两组学生基线资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

#### 1.2 方法

##### 1.2.1 PICOS 模式下的 CBL 教学

以 PICOS 模式为框架,分别从研究对象(P 描述患者的特点、疾病类型及有临床意义的体征)、干预措施(I 考虑采用的干预措施,如诊断试验、治疗措施)、对照措施(C 是否有可替代的方案?)、结局指标(O 希望获得什么样的治疗效果?)及研究设计方案(S 问题的类型和解决方案是什么?)5 个方面对教学案例中的问题进行结构化分解,使问题的提出更加明确和有针对性,相互之间的逻辑关系也更紧密。另外,将教学案例中的问题进行结构化处理也可以更好地帮助学生理清思路,锻炼临床逻辑思维能力。例如,面对“上前牙缺失的种植义齿修复”这个在临床工作中几乎每天都会遇到的病例,虽然看似简单,但要达到理想的修复效果,尤其是呈现完美的美学效果却并非易事。

\* 基金项目:同济大学研究生教育改革与研究项目(2018GH11404);同济大学第 13 期实验教学改革项目。 作者简介:王方(1972—),讲师、副主任医师,博士,主要从事口腔种植学的临床、教学和科研工作。

因此,在教学中,教师通过将该临床问题进行分解,指导学生进行有针对性的文献复习和充分讨论,培养学生分析问题的全局观,建立处理问题的规范化流程,有助于学生在解决问题时做到有思考、有条理、有步骤、有依据,见图 1。

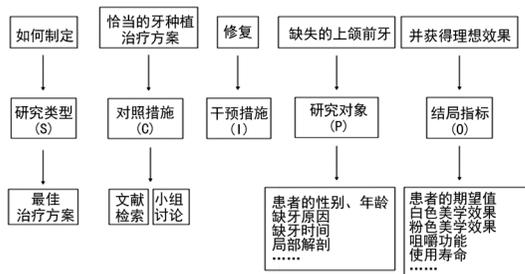


图 1 PICOS 模式下的临床问题结构分解图

### 1.2.2 LBL 教学

教师根据教材备课,配合临床病例进行课堂教学,以教师为主导,讲授疾病的临床表现、检查、诊断、治疗决策及相关知识点,根据教学大纲突出重点和难点,学生以听课为主。

### 1.2.3 教学效果评估

(1)理论知识及病例分析能力考查:考核形式分为理论知识测试及临床病例分析两部分,重点考查学生对于临床病例的逻辑分析能力及知识的综合运用能力。每部分的分值均为 100 分,分别计算成绩后进行统计学分析。(2)教学效果调查:采用调查问卷的形式进行教学效果评价,①是否有助于加深对理论知识的理解? ②是否有助于提高解决临床问题的能力? ③是否有助于提高查阅及辨别文献证据水平的能力? ④是否加深了对循证医学的理解? 评价内容选项分别为“是”、“一般”、“无”。

### 1.3 统计学处理

数据采用 SPSS20.0 软件进行统计学分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较符合正态分布且方差齐的采用  $t$  检验,符合正态分布方差不齐的采用近似  $t$  检验;计数资料用百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 确切概率检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组学生考核成绩比较

PICOS-CBL 组学生的理论考试和病例分析成绩均明显高于 LBL 组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

### 2.2 两组学生满意度测评比较

共发放调查问卷 80 份,回收 80 份,有效回收率为 100.00%。问卷调查结果显示,PICOS-CBL 组对教学效果的满意度指标均优于 LBL 组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 1 两组学生考核成绩比较( $\bar{x} \pm s, n = 40$ , 分)

组别	理论知识	病例分析
PICOS-CBL 组	86.20 ± 7.79 <sup>a</sup>	85.75 ± 6.58 <sup>a</sup>
LBL 组	76.63 ± 12.19	76.18 ± 9.28

<sup>a</sup>:  $P < 0.05$ , 与 LBL 组比较。

表 2 两组教学效果评价比较 [ $n(\%)$ ,  $n = 40$ ]

问卷内容	PICOS-CBL 组	LBL 组	$\chi^2 / F$	$P$
①			5.251	0.022
是	37(92.50)	28(70.00)		
一般	3(7.50)	11(27.50)		
无	0	1(2.5)		
②			4.804	0.028
是	38(95.00)	30(75.00)		
一般	2(5.00)	10(25.00)		
无	0	0		
③			5.600	0.018
是	39(97.50)	31(77.50)		
一般	1(2.50)	9(22.50)		
无	0	0		
④			—	0.001
是	40(100.00)	30(75.00)		
一般	0	10(25.00)		
无	0	0		

## 3 讨论

循证医学是 20 世纪 90 年代发展起来的临床医学规范化模式,其核心是根据已有的基础和临床研究结论,结合医生临床经验和患者的期望与价值观,综合考虑并制订出恰当的诊疗方案<sup>[5]</sup>。该理念的提出促成了医学从经验医学向证据医学的深刻变革,同时也为医学教育提供了全新模式。MADSEN 等<sup>[6]</sup>首先将循证医学理念应用于临床实习教学中,随后的教学实践结果也普遍证实其对学生的思维训练、增进学习效果具有积极作用<sup>[7-9]</sup>。

传统的 LBL 教学是灌输式的模式,学生被动接受,获得的知识点散在而孤立,很难被初学者有机串联起来。CBL 的应用是对传统授课模式的有力补充<sup>[10-12]</sup>,其以具体的临床案例为先导,根据案例特点和学习内容进行问题设计,帮助学生梳理思路,通过查阅文献和小组讨论逐步抽丝剥茧,寻找答案,在回答问题的过程中巩固对相关理论的认知。

在 CBL 教学中,教师都会沿着“提出问题—讨论问题—解决问题”的主线逐步推进,因此,问题设置的质量是影响教学效果的关键因素之一。但是,“提出什么样的问题? 解决问题的方案是否正确可行? 依

据是什么?”等这些 CBL 中的核心内容,却常会因为教师不同而有所差异,或者侧重点不同。

基于此,本课题组对 CBL 教学过程进行了改进,以循证医学的 PICOS 模式作为框架体系,通过将临床问题分解并结构化,使教学案例的问题构建更加合理,由于问题的设置目标明确、层次分明,学生在文献检索时便能够有的放矢、不再盲目,并在循证医学理念的指导下,学会加强对文献证据等级水平的划分和考虑,做到会思考、不盲从、能分辨。通过有针对性的文献阅读,有助于学生加深对相关理论知识的理解,促使学生从不同角度和方向思考问题,养成对疾病和医疗决策的逻辑分析习惯,提高临床思维能力。由于是在统一框架下进行问题设计,因此,即使授课教师不同,提出问题的方向也仍能保持高度一致,从而使整个教学过程做到规范化和标准化。

考核结果显示,PICOS-CBL 组的学生在理论知识掌握和病例分析能力方面的表现均优于 LBL 组,尤其是在理论知识的掌握上,PICOS-CBL 组的学生表现出的不是机械的记忆,而是带有自己理解的正确表达。问卷调查结果显示,PICOS-CBL 组的学生对教学效果的满意度更高,在“查找文献不盲目,阅读文献不盲从”等方面的表现明显优于 LBL 组。

要使 PICOS 模式下的 CBL 教学法能够达到应有的效果,精心的课前准备、高水平案例的撰写、教学过程的准确把握、恰当的引导等都是影响教学效果的重要环节。教师要不断提高专业素养,学会因材施教,在保证案例撰写准确和严谨的同时,在问题的设置上做到有层次、有递进、有针对。

综上所述,将循证医学理念纳入到高等医学教育教学实践中,并在 PICOS 框架下设计 CBL 教学案例,有助于教学过程的标准化、统一化实施,在培养医学生临床思维习惯,提高其分析问题能力、加强其解决问题的科学态度等方面具有一定优势和积极意义。

## 参考文献

- [1] 詹思延. 第一讲:循证医学与临床研究概述[J]. 中国循证儿科杂志,2009,4(2):142-144.
- [2] 周卫红,何忠正. 在医学生中开展循证医学教学培训的探索与研究[J]. 南京医科大学学报(社会

科学版),2009,9(4):323-325.

- [3] 郁正亚,李志新,梁存河,等. PBL 模式结合循证医学在七年制医学生外科临床教学中的应用[J]. 中国高等医学教育,2010(10):102-103.
- [4] 李建华,张力燕,何慧琳,等. 循证医学 PICOS 模式联合 PBL 教学法在临床专科教学改革中的尝试与探讨[J]. 中国高等医学教育,2013(12):86-88.
- [5] SACKETT D L, STRAUS S E, RICHARDSON W S, et al. Evidence-based Medicine: How to practice and teach EBM[M]. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone, 2000: 1-10.
- [6] MADSEN J S, WALLSTEDT B, BRANDT C J, et al. Questions as evident key to knowledge: teaching medical students evidence-based medicine[J]. Ugeskr Laeger, 2001, 163(26): 3609-3613.
- [7] WEST C P, JAEGER T M, MCDONALD F S. Extended evaluation of a longitudinal medical school evidence based medicine Curriculum[J]. J Gen Intern Med, 2011, 26(6): 611-615.
- [8] ILIC D, TEPPER K, MISSO M. Teaching evidence based medicine literature searching skills to medical students during the clinical years—a protocol for a randomised controlled trial[J]. BMC Med Educ, 2011, 11(1): 1-4.
- [9] MANSI I A, THOMPSON J C, BANKS D E. Final tips in interpreting evidence-based medicine[J]. South Med J, 2012, 105(3): 173-180.
- [10] 王方,范震,王佐林. “以病例为引导”的教学法在口腔种植学教学中的应用[J]. 口腔颌面外科杂志, 2013, 23(4): 302-304.
- [11] 王方,范震,王佐林. “基于案例”教学法在口腔种植学教学中的实践体会[J]. 口腔颌面外科杂志, 2015, 25(1): 69-71.
- [12] 匡幼林,何卫阳,梁思敏,等. MDT 模式下 PBL 教学法在泌尿及生殖系恶性肿瘤临床教学中的应用[J]. 重庆医学, 2019, 48(4): 702-704.

(收稿日期:2019-06-18 修回日期:2019-12-22)