

# Application of Method of CBL in Clinic Internship Practice Teaching of Cardiothoracic Surgery

Sihai Gao<sup>1</sup>, Ping Li<sup>1</sup>, Fan Yang<sup>2</sup>, Baojun Wan<sup>2</sup>, Tiecheng Pan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Cardiothoracic Surgery, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan Hubei

<sup>2</sup>Department of Teaching Research, The Second clinical Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan Hubei  
Email: sihaigao73@163.com

Received: Oct. 21<sup>st</sup>, 2017; accepted: Nov. 2<sup>nd</sup>, 2017; published: Nov. 9<sup>th</sup>, 2017

---

## Abstract

**Objective:** To investigate the role of Case-based Learning (CBL) method in clinic internship practice teaching of cardiothoracic surgery, and make a comparison of the teaching effects between CBL method and lecture-based Learning (LBL) method. **Methods:** 60 medical students of eight year program of Huazhong University of Science and Technology were divided into CBL group and LBL group randomly, 30 students each group, the methods of CBL were adopted by CBL group and traditional LBL methods were adopted by LBL group. At the end of the clinic internship study, statistical analysis was conducted for the scores of subjective questions, object questions to compare and evaluate the teaching effects between the two groups. **Results:** The scores of theoretical tests revealed that the CBL group is significantly higher than those of the LBL group ( $P < 0.05$ ), and the questionnaire displayed that the teaching evaluation of CBL teaching is better in the following aspects: study enthusiasm, self-study abilities, collaboration capabilities, and clinical skills and thinking abilities. The CBL group had more favorable views on teaching effectiveness ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** Application of method of CBL in theoretical and clinical teaching of cardiothoracic surgery boosted students' performance and interest to learn, improve their learning efficiency, comprehensive abilities, self-study and independent thinking and clinical analyzing abilities, CBL method can acquire better teaching effects than LBL method, and should be used widespread.

## Keywords

Case-Based Learning, Cardiothoracic Surgery, Teaching Method

---

# CBL教学法在心胸外科临床见习教学中的应用

高思海<sup>1</sup>, 李平<sup>1</sup>, 杨帆<sup>2</sup>, 万宝俊<sup>2</sup>, 潘铁成<sup>1</sup>

<sup>1</sup>华中科技大学同济医学院附属同济医院心胸外科, 湖北 武汉

<sup>2</sup>华中科技大学同济医学院第二临床学院教学办公室, 湖北 武汉

Email: sihaigao73@163.com

收稿日期: 2017年10月21日; 录用日期: 2017年11月2日; 发布日期: 2017年11月9日

## 摘要

**目的:** 探讨以案例为基础的教学法(Case-based Learning, CBL)在心胸外科临床见习八年制学生中的应用效果, 并与传统的以讲授为基础的教学法(lecture-based Learning, LBL)对比。**方法:** 将在心胸外科见习的华中科技大学60名八年制学生随机分为两组, CBL组和LBL组, 各30名, 分别在CBL和LBL教学方法指导下进行临床见习, 见习结束时, 进行问卷调查和试卷理论考试, 将考试成绩进行统计学分析, 评价两组教学效果差异。**结果:** CBL组在考试成绩、学习积极性、合作能力、临床思维能力等方面均明显优于LBL组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。学生对CBL教学效果认可度也明显高于LBL组( $P < 0.01$ )。**结论:** CBL教学方法应用于心胸外科临床见习教学中, 能更好地调动临床见习学生的学习积极性, 加深对理论知识的理解, 提高学生学习效率、自学能力和临床综合能力, 教学效果明显优于传统的LBL教学法, 值得在临床见习教学中推广应用。

## 关键词

CBL, 心胸外科学, 教学方法

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

心胸外科是一门临床专科性较强的学科, 其临床教学一直是外科教学中的难点。如何使学生在有限的临床见习时间内理解和掌握心胸外科常见疾病的诊断和治疗, 获得理想的教学效果, 是心胸外科临床教学面临的严峻挑战。传统的以讲授为基础的教学法(lecture-based Learning, LBL), 属于填鸭式的教学方法, 该种教学模式以老师讲授为主, 学生被动接受记忆枯燥的专业知识, 缺乏学习主动性, 不利于学生临床技能和思维能力的培养。以案例为基础的教学法(Case-Based Learning, CBL)是近年来国内外普遍开展的临床教学新手段, 在培养医学生临床能力方面发挥重要作用[1] [2] [3]。笔者近年来将 CBL 方法应用于心胸外科临床见习教学中, 取得良好效果。现汇报如下。

## 2. 资料与方法

1) 研究对象。华中科技大学 2010 级临床医学专业八年制学生 60 名, 随机分为两组, CBL 组和 LBL 组, 各 30 名, CBL 组男生 16 人, 女生 14 人; LBL 组, 男生 15 人, 女生 15 人。两组学生均已经系统地学完基础医学理论课程, 在年龄、性别及知识接受能力等方面无统计学差异。

2) 教学方法。在临床带教前 3 天由教研室组织教师集体备课和精选病例, 病例要求病种单纯、诊断明确, 而且患者能够积极配合临床教学, 保证临床见习教学质量。CBL 组, 病例选择先天性心脏病室间

隔缺损患者(暂时不告知学生具体诊断),事先将见习内容先天性心脏病告知见习学生进行预习。见习过程中主要采取以下教学步骤:①见习学生在病床前询问患者病史,做简单的体检,列出可能的医学辅助检查项目。②完成病史采集和查体后,见习学生回到临床教室进行病例讨论,给出可能的诊断,以及进一步需要做的辅助检查等。③带教老师提供关键的辅助检查结果,学生们进行充分讨论,给出明确的诊断,鉴别诊断及治疗原则等。④带教老师对学生讨论的结果做分析点评,指出不足,并耐心回答学生们的疑问和意见,引导学生怎样分析临床问题[4]。在整个见习教学活动中,学生是主体,教师则退居幕后,参与学生的讨论和分析,给予必要的引导和总结。针对学生存在的突出和集中的问题进行详细讲解,对知识点进行梳理分类。

**LBL 组**,采取传统的以老师讲授为基础的教学法。在见习时告知学生见习内容为先天性心脏病,病例选择先天性心脏病室间隔缺损患者,带教老师带领学生们到病床前,由老师进行病史收集及查体等示范,然后回到教室讲授见习课程。整个教学活动中,教师是主导,讲授为主,学生被动接受临床知识。

3) 效果评价。(1) 出科考试。考试题型包括:单项选择题、问答题、病例分析题,以病例分析题为主。考试重点考核学生对临床知识点的理解和应用能力,总分 100 分。在出科当天对见习学生进行考核,比较 CBL 组和 LBL 组学生考试成绩。(2) 调查问卷包括以下方面:对教学方法满意度,激发学习兴趣,对知识的理解记忆,临床分析、解决问题能力,团队合作能力,自学能力。(3) 统计方法。数据经 SPSS13.0 统计软件采用 t 检验和  $X^2$  检验进行统计分析。 $P < 0.05$  提示差异具有统计学意义。

### 3. 结果

1) 考试成绩的比较。考试结果显示,两组之间在客观题型单项选择题方面的分数没有显著差异,但在主观题型问答题和病例分析题方面的分数,CBL 组均明显高于 LBL 组,具有显著性差异( $P < 0.05$ ),见表 1。

2) 问卷调查的比较。发放调查问卷 60 份,回收 60 份,回收率为 100%。结果显示,CBL 组在对教学方法满意度,激发学习兴趣,对知识的理解记忆,临床分析、解决问题能力,团队合作能力,自学能力等 6 个方面的教学效果认可度明显高于 LBL 组,两组之间具有显著性差异( $P < 0.01$ ),见表 2。

### 4. 讨论

心胸外科作为外科学中的重要组成部分,专业综合性强,涉及循环、呼吸、消化、血管等诸多内容,加上临床病例复杂多变,学生最初接触时普遍感到难度较大,产生对心胸外科知识学习的畏惧心理,影响了学生学习的积极性和主动性;传统的以讲授为基础的教学法(lecture-based Learning, LBL)采用以教师为主的单向教学法,学生在教学过程中处于被动地位,很难调动学生学习的积极性,不能有效发挥学生整合临床知识的能力,不利于理解理论知识和进行实践操作,更不利于培养学生的临床思维能力。

“以案例为基础的学习”即“CBL”教学法是近几年来国内外较流行的一种提高学生能力水平的教学方法,由美国神经病学教授 Barrows 在加拿大的麦克马斯特大学医学院首创,将案例教学法引入医学教学领域[1] [2] [3]。CBL 教学模式的核心是“以病例为先导,以问题为基础,以学生为主体,以教师为主导”

**Table 1.** The comparison of the test scores between the two groups (test scores,  $\bar{x} \pm s$ )

**表 1.** 两组学生考试成绩比较(分数,  $\bar{x} \pm s$ )

| 组别    | n  | 单项选择题      | 问答题         | 病例分析题       |
|-------|----|------------|-------------|-------------|
| CBL 组 | 30 | 17.3 ± 2.2 | 18.2 ± 2.5* | 55.7 ± 9.6* |
| LBL 组 | 30 | 16.7 ± 2.0 | 13.5 ± 2.6  | 41.6 ± 9.8  |

注:和 LBL 组相比,\* $P < 0.05$ 。

**Table 2.** The evaluation of teaching methods by the two groups of students (Number of students)  
**表 2.** 两组学生对各自教学方法的评价调查(人数)

| 调查项目         | CBL 组     |    |            | LBL 组 |    |    |
|--------------|-----------|----|------------|-------|----|----|
|              | 肯定        | 否定 | 其他         | 肯定    | 否定 | 其他 |
| 对教学方法满意度     | 29        | 0  | 1          | 15    | 10 | 5  |
| 激发学习兴趣       | 28        | 0  | 2          | 14    | 12 | 2  |
| 对知识的理解记忆     | 25        | 2  | 3          | 13    | 15 | 2  |
| 分析解决问题能力     | 24        | 1  | 5          | 10    | 13 | 7  |
| 团队合作能力       | 23        | 2  | 6          | 12    | 14 | 4  |
| 提高自学能力       | 25        | 1  | 4          | 8     | 17 | 5  |
| P(与 LBL 组比较) | P = 0.001 |    | P = 0.0001 |       |    |    |

的小组讨论式教学法,优点是能开拓临床思维,巩固典型病例,加强学生整合知识的能力[5]。主要教学过程是由教师精选出典型病例,使学生进入真实的临床工作环境之中,激发学生学习的兴趣及求知欲,再由教师对学生存在的不足进行点评、讲解和扩充,使学生通过鲜明、生动的病例结合临床知识,提高自主学习能力及分析问题与解决问题的能力。该教学方式对医学生临床实践能力的培养非常实用[6] [7] [8]。

我们将 CBL 教学方法应用到心胸外科临床见习教学中,取得良好效果。本研究结果显示,与传统 LBL 教学法相比,CBL 教学法在学生理论考试成绩、学习积极性、合作能力、临床思维能力等方面均明显提高。CBL 教学法更能激发学生的学习兴趣,提高学生自学能力、理论联系实际能力和综合分析能力,教学模式得到了学生们的高度认可,在心胸外科临床见习教学中起到事半功倍的作用。

在实施 CBL 方法时要注意以下问题:①要努力提高带教老师水平,教师作为引导者,需要渊博的专业知识和丰富的临床经验精心设计 CBL 教学内容。可通过事先对带教教师进行 CBL 教学培训,并且在 CBL 教学实践过程中提高带教老师教学水平。②要积极培养学生良好的沟通能力,沟通技能包括学生之间、学生与患者、学生与带教教师、学生与其他人员之间的沟通。良好的沟通有助于学生聆听他人见解与批评、赢得患者信任、获取有益资料以及得到诊疗配合。③要求克服部分学生不参与,积极性不高的问题。老师可以积极引导,加强鼓励,以学生获取临床知识和技能为目的,充分调动学习积极性。④要求学生有坚实的基础理论知识做后盾,可以通过事先预习相关内容来解决此问题。

CBL 教学实施过程也是一种教学相长的过程,教师不再是机械的灌输式讲授和示范,而是作为学生的启发和引导者。学生们也不再是被动乏味的接受者,而是积极主动的学习者。通过 CBL 的应用,学生进入真正的临床诊疗环境,不仅可以提高理论联系实践的水平,并且有利于形成和培养医学生的临床思维模式,为学生向医生的角色转变打下良好基础[9] [10]。

实践证明,CBL 教学方法充分激发学生的学习兴趣,提高了学生的自主学习能力及理论知识结合临床实际的能力,缩短了学生在进入见习阶段后的迷茫期。通过病床前询问病史及查体,小组分析讨论总结,提高了学生的表达沟通能力和团队协作能力,有利于提升学生们综合分析、解决临床问题能力。CBL 教学方法应用于心胸外科临床见习教学中,对学生考试成绩和学习兴趣及临床技能都有显著的提高,值得推广应用。

## 参考文献 (References)

- [1] Kumar, V. and Gadbury-Amyot, C.C. (2012) A Case-Based and Team-Based Learning Model in Oral and Maxillofacial Radiology. *Journal of Dental Education*, **76**, 330-333.

- [2] Thistlethwaite, J.E., Davies, D. and Ekeocha, S. (2012) The Effectiveness of Case-Based Learning in Health Professional Education. A BEME Systematic Review: BEME Guide No.23. *Medical Teacher*, **34**, e421-e424.  
<https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.680939>
- [3] 郑景辉, 何晶. CBL 教学模式在心血管内科临床教学中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2015, 23(3): 143-144.
- [4] 周玉海. CBL 教学法在泌尿外科临床见习教学中的效果评价[J]. 高校医学教育研究, 2015, 5(1): 30-33.
- [5] 申健, 刘晶星, 董君, 刘煜. CBL 教学法在神经病学专业理论课程中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2015(4): 91-92.
- [6] 张谊, 王振伟, 曾雪萍, 等. CBL 教学法应用于呼吸内科的实践与反思[J]. 中国医学教育术, 2013, 27(2): 236-238.
- [7] 邹飞, 蒋祥林, 谭毅, 等. 病例引导教学法结合多媒体课件在外科理论课教学中的应用[J]. 现代医药卫生, 2012, 28(1): 145-147.
- [8] 卜小宁, 侯洪艳, 施焕中. CBL 教学法在胸膜疾病临床实习教学中的优势[J]. 中国病案, 2015, 16(4): 78-80.
- [9] 叶英, 张晓平. 从医患关系谈实习医生的临床能力和人文素质的培养[J]. 中国当代药, 2013, 20(1): 151-152.
- [10] 张黎, 杨光耀, 亓来华. 武汉市某三甲医院临床医学八年制课程形成性评价考核模式的实践与思考[J]. 医学与社会, 2015, 28(4): 96-98.

#### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2160-729X, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>  
期刊邮箱: [ae@hanspub.org](mailto:ae@hanspub.org)