

CBL 教学在临床医学专业(八年制)实验诊断学实习课教学中的应用*

陆松松,裴林,赵晓涛,王辉[△]

(北京大学人民医院,北京 100044)

摘要:实验诊断学是基础医学向临床医学过渡的桥梁学科,其内容多,知识更新快,实用性强;实验诊断学实习课除基本的实验操作外,还要对理论课内容进行巩固和加深。以病例为基础的教学法(CBL)应用临床病例为先导,以临床问题为基础,以学生为主体,以教师为主导的小组讨论式教学,培养学生协作、讨论、探索、分析问题的能力。本研究探讨了 CBL 在实验诊断学实习课中的应用,通过问卷调查,统计学分析,得出 CBL 有助于提高实验诊断学实验课的教学效果,同学们对于 CBL 教学模型认可度很高。

关键词:实验诊断学; 病例为基础的教学法; 以授课为基础的教学法; 教学改革

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.15.042

中图法分类号:R446.9

文章编号:1673-4130(2018)15-1930-03

文献标识码:B

实验诊断学是基础医学向临床医学过渡的重要桥梁学科,随着整体医学水平的提高以及实验技术的飞速发展,实验诊断学越来越成为医疗机构为患者提供疾病预防、诊断、治疗、预后判断以及健康评估等方面信息所依赖的一门学科,同时它也是医学院校临床医学专业学生进入临床阶段首先接触的桥梁课之一。如何在较短的时间内让临床医学专业学生完成从基础知识学习到临床思维建立的转型,如何提高学习实验诊断学的兴趣,了解各种检查项目以及掌握主要临床意义,始终是实验诊断学教学要面对并亟待解决。

以授课为基础的教学法(LBL)主要是老师讲学生听,虽然可以系统讲解理论知识,但不利于调动学生积极性和培养临床思维能力,教学效果相对不佳。以病例为基础的教学法(CBL)是以临床病例为基础的全新教学模式,其核心是“以临床病例为先导,以临床问题为基础,以学生为主体,以教师为主导”的小组讨论式教学^[1]。CBL 教学有很多种不同的形式,因此可以适用于各种专业学生的教学^[2]。CBL 教学可以从各个方面提高教学成果,包括(1)提高学生学习主动性^[3]; (2)提高知识掌握的持久性^[4]; (3)激发学生自我评价和反思的能力^[5]; (4)激发学生批判性思维。

实验诊断学实习课涉及的课程包括血液体液常规检查、骨髓象检查、生化检查、免疫检查、微生物检查、分子诊断等章节,但是人体为一个有机的整体,所以在教学中需要加强整体思维的建立,既要有建立在检验医学之上的横向思维,也要有建立在疾病基础之上的纵向思维。CBL 教学在其他课程的教学已有应用,并取得了良好效果,但在实验诊断学教学中的应用鲜有报道。本课题组以贫血的实验室诊断为主,

涉及实验诊断学的多个亚专业,应用 CBL 教学模式,研究其在实验诊断学的教学效果,同时也为实验诊断学探索新的教学模式。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 北京大学医学部临床某班学生共计 34 人,(男生 13 人,女生 21 人)平均年龄(20.9±0.1)岁。指导教师为同一教师,课程为不同章节内容。

1.2 方法

1.2.1 教学教材 选取《实验诊断学》(第 2 版,人民卫生出版社),授课内容严格按照教学大纲进行。

1.2.2 教学方法 由同一教师授课 4 个章内容,其中 1 个章节采用 CBL 的教学模式,具体方法如下。教师提前一周将准备好的典型病例和相关问题发给学生,学生分 3 人一组针对各个问题进行总结,上课时,由一位同学介绍病例,随后进行小组讨论,以病例为中心,带教老师提出预设问题,主要让同学凭借以前学过的知识,通过自主的思考,围绕病例针对性的进行实验指标,临床意义,局限性等问题的分析和解读,最后由带教老师进行总结和归纳。其他三个章节应用 LBL 的教学模式,按照大纲要求将临床诊断学涉及的检验指标,将检测手段,临床意义,诊断价值介绍给学生。

1.2.3 教学效果的评价

1.2.3.1 学生评价 在教学过程中,观察学生的积极性和主动性,以及学生之间,师生之间的交流效果,课堂气氛,分析学生在教学过程中解决问题的能力。课程结束后,向学生发放调查问卷 2 份,其中一份问卷内容涉及两种教学模式(CBL 和 LBL)中学生对自

* 基金项目:北京大学医学部教育教学研究资助项目。

[△] 通信作者, E-mail: whuibj@163.com。

我能力,学习兴趣等的评价(评分选项为 1~5 分)。问卷内容共包含了 13 个问题:(1)提高学习与理解能力;(2)提高知识点的掌握程度;(3)调动学习兴趣与主动性;(4)提高自学能力;(5)提高自我分析解决问题的能力;(6)提高逻辑分析能力;(7)提高学习效率;(8)增强语言表达能力;(9)启发临床思维;(10)激发个人潜能发挥;(11)活跃教学气氛;(12)调动团队协作能力;(13)提高沟通能力。另一份调查问卷为对 CBL 教学模型的评价,包含教学模型认可度,教学模型中引导讨论的方法,师生互动情况和课堂时间安排合理性四方面的调查,评价方式为非常满意、满意、一般、不满意、非常不满意五个等级。

1.2.3.2 专家点评 CBL 教学过程中邀请专家听课,课程结束后专家给出授课质量评估。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 23.0 对数据进行分析,调查数据为等级资料,采用非参数统计中的独立样本的秩和检验进行统计学分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 学生对两种教学模式效果的评价 调查问卷共发放 34 份,收回 34 份,无效一份(回答率小于 1/4),对有效的 33 份调查问卷进行统计学分析:教学效果评价的 13 个项目进行评分中,结果显示对于“提高知识点的掌握程度”“提高学习效率”两项差异无统计学意义($P>0.05$);其他 11 项,CBL 组明显优于 LBL 组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 CBL 课程与 LBL 课程的学生评价表总结表(n)

问题编号	CBL 评价总结						LBL 教学总结						P
	5 分	4 分	3 分	2 分	1 分		5 分	4 分	3 分	2 分	1 分		
1	16	15	2	0	0		10	16	4	2	1		0.034
2	15	16	2	0	0		11	17	2	2	1		0.133
3	15	15	2	0	1		8	10	12	3	0		0.020
4	22	11	0	0	0		7	13	9	3	1		0.000
5	17	16	0	0	0		5	14	9	4	1		0.000
6	14	14	5	0	0		7	14	7	4	1		0.004
7	10	10	11	2	0		12	9	8	4	0		0.081
8	16	14	3	0	0		5	8	10	8	2		0.000
9	15	12	3	1	2		10	8	12	2	1		0.011
10	17	9	7	0	0		7	7	13	5	1		0.040
11	25	7	1	0	0		8	8	9	6	2		0.000
12	23	6	3	0	1		8	6	11	5	3		0.000
13	19	11	1	0	1		8	6	12	5	2		0.000

注:表格中的数字为人数

2.2 学生对 CBL 教学模型的综合评价 调查问卷共发放 34 份,收回 34 份,全部有效,经分析:对于 CBL 教学模型认可度:97%(33/34)的同学认为非常满意,3%(1/34)的同学认为满意;对于 CBL 教学模型中引导讨论的方法 100%(34/34)同学评价为非常

满意;对于师生互动 100%(34/34)同学评价为非常满意;对于课堂时间安排的合理性 97%(33/34)的同学认为非常满意,3%(1/34)的同学认为满意。

2.3 专家意见 专家对 CBL 教学授课整体效果给出满意评价,学生积极思考,抢答模式活跃了课堂气氛,病例选取较好,有多项的鉴别诊断,启发临床思维,对教学内容有很好的总结。建议可以更加大胆的让同学们更多讨论。

3 讨 论

通过本研究,可以看出相比 LBL 教学模式,CBL 对于实验诊断学教学有明显的优势。其教学效果不仅体现在知识的学习中,同时也体现在对于医学生综合素质的培养上。

CBL 教学模式起源于哈佛商学院,于 1920 年就提出,最初使用于一些需要案例教学的课程之中,并取得了良好的效果。CBL 教学模式直至最近十几年才在国内得以快速发展^[6]。

临床诊断学实习课是临床诊断学教学中的重要模块,但不同于其他临床实习。实验诊断学的实习课在实验的基础上对理论课内容进行巩固。作为临床系的学生,对各实验结果之间的联系以及实验结果与临床疾病的联系的关注度要远远超过对实验方法的关注度,因此,此次尝试性的改革,加强病例分析及讨论的模块,看到了 CBL 教学模式为实验诊断学带来了更好的教学效果。在针对教学效果的评价中,对提高学生的理解能力,调动学习兴趣与主动性,培养自学能力,提高自我分析与解决问题的能力,提高逻辑思维能力,提高语言表达能力,启发临床思维,激发个人潜能发挥,活跃教学气氛,调动团队协作能力,提高沟通能力 11 个方面均显示出其优越性。同时对 CBL 教学模式也有非常好的认可度。

CBL 教学已应用于学医教学的很多学科,在尝试 CBL 教学的过程中,大于 2/3 的学生认为,CBL 教学可以用较短的时间去探索和发现并解决学习中的重点内容,最终结果是提高了学习效率^[7]。同一教师对不同班级的学生分别以 CBL 和 LBL 进行本科生化课程的教学,比较发现 CBL 有较好的效果^[8]。但在研究中发现,与 LBL 教学相比较,CBL 没有明显的提高学习效率,这与赵咏莉^[9]等的研究结果一致。分析导致此结果的原因可能是学生在准备 CBL 课程前需要针对病例进行思考,并回答带教老师提出的预设问题,因此学生认为准备的时间过长而没有提高学习效率。但是,从长远来看,学生预先准备的程度恰恰是自学能力的提高,对知识点的记忆和理解必定更深刻。

实验诊断学作为临床系学生的桥梁课,与其他学科交叉多,实验方法实验指标等更新也较快,在实际教学中,如能将实际病例,临床问题与理论知识三者相结合,形成三轨试教学综合教学模式^[10],即 LBL+CBL+PBL 可能会收到更好的教学效果。但对带教

老师的要求势必更加严格,做更多的工作才能达到预期的效果^[11]。

同时本研究也存在一定的缺陷,虽然实验组和对照组的老师和学生都是一样的,但是,针对不同的授课内容可能会有一些偏差;另外,由于是尝试性的改革,在四次教学过程中只有一次是 CBL 教学模式,为了更好地说明问题,在之后的研究中,应该增加 CBL 教学的课程次数。

总之,CBL 教学作为医学教学领域的新型教学模式,已成为国内外各个高校教学改革的趋势,已有多次实践研究证明,CBL 教学模式是一种高效的教学方法。本研究认为,在实验诊断学的实习教学中,CBL 教学模式可以提高教学效果,同时也受到同学们很高的认可度,CBL 教学可以作为 LBL 的主要辅助教学模式。

参考文献

[1] CARDIE C. Using decision trees to improve case-based learning[J]. Machine Learning Proceedings,1993,2(2):25-32.
[2] KULAK V, NEWTON G. A guide to using case-based learning in biochemistry education[J]. Biochem Mol Biol Educ,2014,42(6):457-473.
[3] Facione P. The disposition toward critical thinking: Its character, measurement, and relationship to critical-thinking skill[J]. Informal Logic,2000,20(1):61-84.
[4] MALAU-ADULI B S, LEE A Y S, COOLING N, et al.

Retention of knowledge and perceived relevance of basic sciences in an integrated case-based learning (CBL) curriculum[J]. BMC Med Educ,2013,13(2):139-148.
[5] CLIFF W, WRIGHT A. Directed case study method for teaching human anatomy and physiology[J]. Adv Physiol Educ,1996,15(Suppl 1):S19-28.
[6] 曾静波,庄晓明,孙懿. PBL 结合 CBL 教学法提高住院医师临床能力[J]. 中国高等医学教育,2014,1(4):101-102.
[7] SRINIVASAN M, WILKES M, STEVENSON F, et al. Comparing problem-based learning with case-based learning: effects of major curricular shift at two institutions [J]. Acad Med,2007,82(1):74-82.
[8] KULAK V, NEWTON G, SHARMA R. Does the use of case-based learning impact the retention of key concepts in undergraduate biochemistry[J]. Inter J Higher Edu, 2017,6(2):110-120.
[9] 赵咏莉,高家林,叶山东. CBL 教学法在内分泌科教学中的应用评价[J]. 安徽医学,2015,36(5):627-629.
[10] 何平,孙平军,李佳,等. LBL+PBL+CBL 三轨式教学模式在呼吸内科临床教学中的应用评价[J]. 中国临床研究,2014,27(4):510-512.
[11] 李蓓,互动式 PBL 改良教学对提高医学生知识内化和临床实践能力的作用[J]. 解放军预防医学,2016,34(4):628.

(收稿日期:2017-12-29 修回日期:2018-03-16)

管理·教学·

CBL 教学模式与微课结合在临床检验教学中加强继续教育学生基础理论的应用*

张世昌,张洁心[△]

(南京医科大学第一附属医院检验学部/南京医科大学医学检验系/
江苏省医学检验学基础实验教学示范中心,江苏南京 210029)

摘 要:医学检验学作为一门实践性很强的学科,侧重培养本科生的实验操作技能,而参加继续教育课程的学生通常是医院检验科的一线工作人员,他们具有丰富的临床操作经验,但背景基础知识相对薄弱。以病例为基础的学习(CBL)为核心,辅以微课手段,强化继续教育基础理论教学。用灵活多样的课堂形式和内容,调动继续教育学生的学习主动性,增强查阅文献资料能力,提高记忆理论知识效率,是一种值得推广的教学方法。

关键词:继续教育; 临床检验; 教学模式
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.15.043
文章编号:1673-4130(2018)15-1932-03

中图法分类号:R446.9
文献标识码:B

当下我国医疗体制正处于向“精准医学”快速转型的关键阶段,社会期望医生能快速准确有效地处理患者所遭受的疾病。新情势对所有临床工作者的综合素质已然上升到一个全新的高度——具备基础创

新思维。高等学校继续教育课程教学一贯沿用传统的本科生教学体系,已不适合继续教育的要求,必须进行相应的教学改革。基于病例的学习(CBL)是以病例为导向以学生为主体的教学模式^[1]。教师在课

* 基金项目:南京医科大学“十三五”教育研究课题青年基金项目(QN2017137)。
[△] 通信作者,E-mail:zhangjiexin28@sina.com。
本文引用格式:张世昌,张洁心. CBL 教学模式与微课结合在临床检验教学中加强继续教育学生基础理论的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2018,39(15):1932-1934.