

## • 医学检验教育 •

LBL+TBL 教学在临床血液学检验教学中的效果评价<sup>\*</sup>莫武宁<sup>1</sup>, 李山<sup>1</sup>, 林发全<sup>1</sup>, 秦雪<sup>1</sup>, 杨峰<sup>1</sup>, 黄春妮<sup>1</sup>, 秦美玲<sup>1</sup>, 庞辉<sup>2</sup>

(1. 广西医科大学第一附属医院检验科, 南宁 530021; 2. 广西医科大学实验生理科学实验中心, 南宁 530021)

**摘要:** 目的 为提高临床血液学检验教学质量, 探讨 LBL+TBL 相结合的教学方法的教学效果。方法 采用调查问卷的方式对 LBL+TBL 相结合的教学模式在临床血液学检验教学研究中的效果进行了初步分析。结果 LBL+TBL 教学有助于提高学生学习兴趣、自主学习能力、解决实际问题能力、创新科研能力、协作、沟通能力及学习效率等。结论 LBL 教学法目前仍为必要的基础教学方法, 加强 TBL 教学的学生学习效果明显提高, 学习主动性增强, LBL+TBL 教学模式值得推广。

**关键词:** 临床血液学; 检验; LBL; TBL; 教学; 问卷调查

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.09.055

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2017)09-1288-02

临床血液学检验是以血液学的理论为基础, 以检验学的实验方法为手段, 以临床血液病为工作对象, 理论-检验-疾病相互结合、紧密联系的临床分支学科。细胞形态学是本课程的重点, 细胞体积微小, 种类繁多, 肉眼不能看到, 必须借助显微镜才能观察其形态, 学生易感到疲劳和枯燥, 同时课程与临床联系密切, 这对于临床医学知识相对缺乏的临床检验专业学生也是教学中的难点。传统授课为基础的教学方法(LBL)普遍存在灌注式教学, 医学生基本上是被动地接受知识灌注, 缺乏主观能动性和创新能力, 影响了教学效果。TBL(team-based learning, TBL)教学方法为课前向学生提出问题, 学生通过提前预习教材、网络查寻资料等方式, 并以团队的形式通过小组讨论获得知识。将小组学习的高效性和以讲座为导向学习的系统性相融合<sup>[1-3]</sup>。因此, 本组尝试在临床血液学检验教学中引入 LBL+TBL 教学模式, 取得了较好的教学效果, 现报道如下。

## 1 对象与方法

**1.1 调查对象** 广西医科大学临床检验专业本科生, 各组学生随机分组, 在性别、年龄等方面差异均无统计学意义( $P < 0.05$ ), 具有可比性。

## 1.2 方法

**1.2.1 LBL 教学** 学生进入本科临床血液学检验教学后由老师进行传统授课, 系统讲授内容包括绪论、造血检验、红细胞检验、白细胞检验等内容, 侧重于骨髓细胞形态学方面内容, 内容主要以基础知识、常见病、多发病及骨髓检查新概念、新进展为主。

**1.2.2 TBL 教学** TBL 教学的形式可多样, 主要是以小组讨论形式, 在辅导教师的参与下, 围绕某一具体病例的分析诊断意见等问题进行研究、学习, 提倡团队合作和协作精神。采用 TBL 教学法的主要步骤如下:(1)组建小组, 随机将每学年进入临床血液学检验教学课程的学生分为不同团队, 每个团队 4~6 人;(2)课前准备, 先将教学目的要求及简要病例告知学生, 给学生留出充分的自学讨论时间(1~2 周), 学生通过学习病例资料、亲自阅片、分类, 查找教科书、图书馆、校园网等多途径进行学习, 小组成员互相讨论, 包括病因、发病机制、临床表现、诊断及鉴别诊断;(3)教师指导性点评及补充总结, 针对病例提出 3~5 道问题, 小组展开讨论, 可查阅备用资料后回答, 老师进行点评, 学生有不同意见可展开辩论, 各抒己见, 教师针

对学生讨论中存在的问题进行补充, 发现错误, 及时修正, 最后由教师总结归纳需掌握的知识点和分析问题的切入点。

**1.3 教学效果及评价方法** 满意度调查: 本组设计了满意度调查问卷, 为不记名方式, 与学生成绩无关。调查问卷内容如下: LBL+TBL 授课模式对学习兴趣及信心、课堂吸收率、学生自学能力培养、提高学生临床思维、提高沟通协作能力、学生解决实际问题能力培养、提高授课教师的责任感、学生团队合作精神、学生负担。

## 2 结 果

采用自制不记名调查问卷的形式进行学习效果的评估。问卷发放 199 份, 回收 199 份。调查问卷结果统计显示, 85.80% 的学生选择有帮助, 其中选择帮助大的占 31.62%, 选择一般的学生占 11.87%, 选择没有帮助的学生占 2.33%, 主要是认为学生负担没有减轻, 仅有 1 位学生认为课堂吸收率没有提高。满意度调查问卷反映了临床血液学检验部分课程内容实行 TBL 教学, 绝大多数学生乐于接受, 学生的学习兴趣及学习效率提高, 学生间沟通和团队合作意识及能力提高, 利于培养学生分析解决问题能力。

## 3 讨 论

**3.1 LBL+TBL 学习法在临床血液学检验专业课学习中的优势明显, 表现为 5 个方面:**

**3.1.1 学生学习兴趣明显提高** 传统教学中概念、术语繁多, 内容抽象。LBL 教学中, 教师只能通过多媒体介绍文字、图片等加以叙述, 教师讲得口干舌燥, 而学生却听得枯燥无味。教学改革后, LBL+TBL 讲授理论后学生能在系统学习理论基础上, 接触实验标本或临床病例, 辨认细胞, 联系临床病例, 学习兴趣明显提高, 变“要我学”为“我要学”。上课时积极回答问题, 对没有理解的问题积极提问等, 这在传统教学中是不多见的。同时教师对学生分析结果进行指导和纠正, 让学生通过自己的探究和思考, 掌握知识和发展能力<sup>[4-5]</sup>。

**3.1.2 学生的自主学习能力和创新能力提高** 采用 TBL 学习法学生需要自主查找文献及相关的资料, 再进行实验的设计, 充分发挥了学生的创新潜力和聪明才智, 从而提高了自主学习能力, 学生在提出问题及疑问并尝试团队讨论解决的过程中, 增强了创新能力。

**3.1.3 有效培养学生的团队合作精神和促进经验交流** TBL 学习法是以团队为基础的学习模式, 队友间需要互相交流、学

\* 基金项目:新世纪广西高等教育改革工程项目(2013JGA124、2012JGA123)。

习与启发,才能出色地完成整个学习任务,并在解决问题的过程中增进同学之间的情感,协作完成本组任务的过程潜移默化地培养了团队意识,促进了学生之间的经验交流。讨论中鼓励积极发言,不怕错误,从而达到全体共同进步的目的。

**3.1.4 提高学生分析问题、解决问题的能力** TBL 教学中,学生通过检索文献、自主学习、互相讨论、总结汇报等一系列方式方法对某个特定疾病包括病因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断有了一定的认识,通过鉴别诊断讨论了解与其他疾病的相似点及不同之处,通过小组讨论学习及教师的反馈、评价反复强化知识点,提高了学生分析问题、解决临床问题的能力。这也是该教学模式提升学生对授课满意度高的主要原因。同时通过 LBL 教学又能保证知识传授的系统性和全面性<sup>[6-8]</sup>。

**3.1.5 提高教师自身素质,提高教学水平** LBL+TBL 教学要求老师应具有良好的专业素质,热情耐心对待学生,工作认真负责,而且具备较强的组织、激励和沟通能力,在整个教学活动中起到组织、激励、引导和协助的作用。在制定了目标及授课内容后,教师在 LBL 教学前需要精心备课,授课时充分地发挥主导作用,教师要精讲,有的放矢,突出重点、难点,尽可能用多媒体直观地把知识传递给学生<sup>[4]</sup>,系统有条理的讲授有助于学生形成比较清晰的知识框架,易于理解和记忆。TBL 教学要求教师具备渊博的业务理论知识及丰实的实践经验,以及扎实的理论知识和临床经验,这就需要教师不断学习,提高自身的知识深度广度,掌握新知识新进展,才能满足学生的求知欲,解答他们的疑难问题,才能对学生讨论中存在的问题及时补充及修正;同时要求教师提高自身组织管理能力,才能较好地完成教学工作任务,取得最好的教学效果。

**3.2 LBL+TBL 教学在临床血液学检验教学中的不足** 本组在进行 LBL+TBL 教学的探索中也发现了一些不足:如因为时间短、内容多、信息量大,部分学生不按教师要求课前预习课后复习,不善于利用各种学习资源;即使采用提问答疑启发的方式,这些学生也表现不积极,参与性不强,注意力不集中,工作大都由少数人完成,不能让所有同学都有所收获,学习效果打折扣;同时分组是自由组合,学习团队之间的能力参差不齐、成员搭配不合理等现象。另一方面由于学生长期以来习惯了传统的师教我学的被动学习模式,部分学生对 TBL 学习法

## • 医学检验教育 •

不适应,认为增加了学生业余学习时间<sup>[9-10]</sup>,自学能力差,达不到预期的教学效果。

总之,在临床血液学检验课程尝试 LBL+TBL 教学,既能通过 LBL 教学方法体现知识的系统性和完整性,又能够通过 TBL 教学提高学生学习兴趣及主动性,培养临床分析思维能力及团队协作能力,同时也促进教师提高自身素质,提高教学水平。

## 参考文献

- [1] 张玉梅,许红平,冯宁川. TBL 教学法在分析化学教学中的应用[J]. 基础医学教育,2016,18(2):109-111.
- [2] 安丽,宋亚芳. TBL 教学法在西医院校中医学教学中的应用[J]. 医学教育进展,2015,7(22):4-5.
- [3] 高萌,田燕,李磊,等. TBL 教学模式在药剂学实验教学中的应用研究[J]. 卫生职业教育,2015,33(21):85-86.
- [4] 王欣,陈建斌,刘林,等. TBL 结合 LBL 的联合教学模式在诊断学心电图见习教学中的运用[J]. 中国高等医学教育,2015(8):81-82.
- [5] 宋英,张咏梅,武静茹,等. TBL 教学法在医学机能实验学教学中的探索与应用[J]. 卫生职业教育,2015,33(12):85-86.
- [6] 李军,荆珏华. 基于 TBL 的改良 PBL 教学法在骨科教学的应用[J]. 中国现代医生,2015,53(34):121-123.
- [7] 梁丽娟,米友军. TBL、PBL 与 LBL 相结合教学在诊断学理论教学中的应用探索[J]. 中国医学高等教育,2014(11):97-98.
- [8] 吴艳,任世鹏,唐婉容,等. TBL 教学法在牙周病教学中的应用探索[J]. 中国高等医学教育,2015(12):107-108.
- [9] 王锦鸿,邹和群. PBL 和 TBL 教学模式在医学教学中的应用探讨[J]. 中国实验诊断学,2014,18(9):1563-1564.
- [10] 杨少芬,李佩琴. CBL 联合 TBL 教学法在病理学实验教学中的应用[J]. 基础医学教育,2014,16(12):1050-1051.

(收稿日期:2016-12-19 修回日期:2017-02-13)

# PBL 教学在流式细胞术实习教学中的探索\*

黄 莉,邓 燕,谢 丽,秦 雪<sup>△</sup>

(广西医科大学第一附属医院检验科,南宁 530021)

**摘要:** 流式细胞术虽然是临床免疫学的一个分支,但其已成为医学人员必备技能之一,为了增加学生的学习兴趣,提高学生的学习效果,现将 PBL 教学引入实习教学环节。在实习教师的指导和帮助下,学生通过临床案例逐步学会分析问题,在问题的解决和实践中使学生掌握流式细胞术的应用与实践。

**关键词:** PBL; 流式细胞术; 实习教学

**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.09.056

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1673-4130(2017)09-1289-03

流式细胞术(FCM)是临床检验诊断学领域飞速发展并且

应用日益广泛的一种技术。随着科学技术的迅猛发展,尖端科

\* 基金项目:广西医药卫生自筹经费计划课题项目(Z2016296);广西医科大学青年科学基金资助项目(GXMUYSF201334)。

△ 通信作者, E-mail: qinxue919@126.com。