

CBL 联合 TBL 教学模式在临床检验基础实习教学中的应用研究^{*}

张福勇,李 晞,邓 燕,陆庆华,齐运伟,王 健[△]
广西医科大学第一附属医院检验科,广西南宁 530021

摘 要:临床检验基础是医学检验的一门重要课程。临床实习阶段是学生理论与实践相结合,学会用理论指导实践,在实践中巩固理论的重要学习阶段。该文就基于案例教学法联合以团队为基础的教学法教学模式在临床检验基础实习教学中的具体实施过程、实施效果及实施过程中发现的问题进行探讨。

关键词:临床检验基础; 案例教学法; 以团队为基础的教学法; 实习教学

中图分类号:G642.44

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2022)13-1857-03

临床检验基础是一门理论与实践并重的学科,其内容较为繁杂,涵盖血液、体液、粪便、分泌物检验等多种检验项目,是医学检验的基础课程。学生不仅要有扎实的理论知识,还要有较强的操作技能。然而,临床检验基础的理论知识抽象、繁杂,传统的教师讲授学生接受的教学方式,使一部分实习生对基础医学及医学检验的基本理论知识掌握欠佳,操作技能欠规范、欠娴熟,分析和解决问题的能力较差,遇到异常检验结果时,不知从何处着手分析^[1]。久而久之,必定会导致学生的学习兴趣下降,影响实习质量^[2]。通过基于案例教学法(CBL)联合以团队为基础的教学法(TBL)教学模式的应用发现,临床检验基础实习的教学卓见成效,对于改善上述不足有较良好的效果。

1 CBL 联合 TBL 的含义

CBL 是通过模拟真实的案例,让学生在特定情景中进行体验、分析、决策,从而培养他们独立思考问题和解决问题能力的一种教学方式^[3]。具体实施措施是由教师提出典型案例,并针对案例提出相关问题,然后由学生围绕此案例,通过复习教材、查阅文献专著、实践操作等方式展开讨论,得出结论,最后由教师总结。CBL 教学模式的重点是培养学生分析和决策能力,是学生自学与教师指导相结合的教学方法^[4]。1 项来自最佳循证医学教育的系统评价显示,CBL 教学模式在包括临床医学、口腔医学、护理和助产等卫生专业教育中,促进了教学开展,深受绝大多数学生喜爱^[5]。TBL 是以团队为基础、以学生为中心、以问题为导向,通过学生自学思考、团队合作、讨论和发言等方式进行教学的模式^[6]。CBL 联合 TBL 的教学模式,能促进主动参与、深入思考,调动学生的积极性,激发学生的学习兴趣。

2 CBL 联合 TBL 教学模式在临床检验基础实习教学中的应用

2.1 实施方案 选取在本院检验科实习的广西医科

大学 2016 级、2017 级四年制医学检验技术专业 50 名学生作为研究对象,所有研究对象均知情同意并签署知情同意书。采用对照方法将 50 名学生随机分为试验组和对照组,每组各 25 名。两组学生年龄、性别、入组前相关专业课程学习和成绩等比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。试验组学生采用 CBL 联合 TBL 教学模式。CBL 联合 TBL 教学模式在临床检验基础实习教学中的应用研究分为 4 个步骤。(1)根据临床检验基础实习教学大纲要求,教师针对各章节的重点及难点,制作课件、微课视频、测试题等,上传至微信公众号平台,让学生自学相关知识点。(2)采集临床上常见的、典型的案例整理作为教学案例,案例包括主诉、现病史、体格检查、实验室检查等内容,每个案例最后提出涵盖检验前、检验中、检验后的质量控制,以及检验结果的临床意义分析等问题。(3)学生通过团队合作、复习教学资料、查阅文献专著等方式,对案例及相关问题进行讨论,得出初步结论,并制作案例讨论课件。(4)召开讨论会,由学生代表对案例课件进行汇报,在教师引导下,对问题进一步深入挖掘,展开讨论,最后由教师总结。对照组学生采用传统实习教学法,即学生按照轮转计划进入实习,采用多媒体教学,讲解临床血液学检验、临床基础检验技术等的相关知识,并布置相关内容的复习题或参考文献供学生学习。

2.2 实施方案举例

(1)学生进入临床血液学与体液学专业组实习 1 周后,对相关知识有了初步了解,教师针对临床血液学中血小板检验的内容,制作相关教学课件,录制微课视频,上传至微信公众号,由学生在线自学。(2)选取本岗位有关的典型案例,布置学生进行讨论。例如:患者,男,69 岁,因心悸、胸闷 7 d 来院就诊,患者 10 年前确诊为 2 型糖尿病。体格检查:患者无肝脾肿大,无黄疸,无牙龈出血,无鼻衄,无紫癜、皮下瘀斑。实验室检查:血常规检查结果显示,

^{*} 基金项目:广西医科大学教育教学改革项目(2020XJGZ03)。

[△] 通信作者,E-mail:wangjian616161@163.com。

红细胞计数 $3.47 \times 10^{12}/L$, 血红蛋白 $100.2\text{ g}/L$, 白细胞计数 $5.21 \times 10^9/L$, 血小板计数 $36.10 \times 10^9/L$ 。给出病例, 提出如下具体讨论问题: 根据所学知识, 结合患者临床表现及实验室检查提供的信息, 判断血小板计数异常的原因; 针对本例患者, 应如何处理该血小板结果; 发散思维: 血常规初诊血小板低值应如何处理? (3) 给出病例后, 学生组成团队, 根据所学知识进行积极讨论, 得出结论: 首先, 应确保血标本采样合格, 采血过程顺利, 不存在凝块; 其次, 还需涂片人工镜检, 进一步确认血小板计数是否真的偏低, 以及从中发现其他可能存在的异常细胞提供的信息。学生的结论并不完善, 教师要求大家通过查阅相关文献专著进一步学习后再讨论汇总给出答案。(4) 召开讨论会, 由学生对案例进行汇报, 教师补充讲解, 并最后总结。学生不仅学习了血小板检测的原理和影响因素, 还了解了乙二胺四乙酸依赖性血小板聚集引起的假性血小板减低, 掌握了应从标本采集因素的控制, 结合检验仪器提供的直方图、散点图信息, 以及与临床展开有效沟通等多方面因素结合, 方能发出一份准确、有效的血常规报告。

2.3 教学效果 实习轮转结束后, 采用出科考试的方式评价两组学生的教学效果。出科考试内容包括基础知识和案例分析 2 个部分, 采用 SPSS22.0 统计软件对相关数据进行统计分析, 以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用 t 检验。本研究中, 试验组学生出科考试总成绩、基础知识和病例分析成绩均高于对照组, 其中试验组学生总成绩为 (76.40 ± 6.08) 分, 对照组为 (68.08 ± 8.37) 分, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。通过 CBL 联合 TBL 教学模式的应用, 巩固了临床检验基础知识, 培养了学生理论联系实际和团队协作能力, 取得了良好的教学效果。(1) 激发学习兴趣。把枯燥的理论知识融入到具体的病例情景中去学习, 激发了学生的学习兴趣, 使学生化被动为主动, 为寻求答案积极查阅资料, 展开讨论, 提高了学习积极性。(2) 增强实践能力。把临床检验基础理论知识和临床实践紧密结合, 使学生更加清楚地认识到临床检验基础对将来临床工作的重要性, 有助于提高学生分析问题、解决问题的能力, 提高学生开拓创新意识。(3) 加强团队协作能力。为了解答教师提出的问题, 学生相互讨论, 共同探讨, 查阅文献, 制作课件, 整个过程形成团队协作, 增强了合作意识, 提高了协作能力。(4) 提高与临床沟通的能力。检验医学是临床医学和基础医学的桥梁, 检验结果的解读需要掌握临床医学和基础医学的相关知识。尽管在本科教学中有临床医学相关的课程, 但学习往往没有深入和透彻, 因此, 检验科医生应积极与临床沟通, 持之以恒地学习临床知识, 掌握与临床沟通的技能^[7]。通过 CBL 联合 TBL 教学模式的应用, 使学生在特定的病例情景中对临床知识进行分析、学习, 提高了与临床沟通

的能力。

表 1 两组学生出科考试成绩比较($\bar{x} \pm s$, 分)				
组别	<i>n</i>	总成绩	基础知识	病例分析
试验组	25	76.40±6.08	54.44±5.65	21.96±2.59
对照组	25	68.08±8.37	49.44±7.36	18.64±3.09
<i>t</i>		4.019	2.694	4.114
<i>P</i>		<0.001	0.01	<0.001

注: 总成绩为 100 分, 其中基础知识 70 分, 病例分析 30 分。

3 CBL 联合 TBL 教学模式在临床检验基础实习教学中应用存在的问题

CBL 联合 TBL 教学模式在具体实施过程中也存在一些问题。(1) CBL 联合 TBL 教学模式对教师提出了更高的要求, 教师不仅要有扎实的医学检验知识, 还要有丰富的临床知识储备, 才能准备好学习素材, 并精选出经典的讨论案例。这就要求教师需花费更多的精力备课, 不断地学习医学检验和临床知识, 提高自身的知识储备。(2) CBL 联合 TBL 教学模式要求学生花费较多的时间和精力主动学习, 一些学生动手能力相对较差, 自觉性欠佳, 对教师的依赖性较大, 学习效果往往欠佳。这就需要教师密切关注学生对案例和问题的讨论情况, 适时引导, 激发他们讨论的热情和兴趣。(3) 并非所有案例都能满足教学要求, 因此, 选择案例教学时, 应要求学生以该知识点为中心, 学会发散思维, 举一反三, 才能使一个案例发挥到最大的作用。同时还要求教师在整理案例时, 总结、串联相关知识点, 合理应用到教学中去^[8]。

4 结 语

CBL 联合 TBL 教学模式不仅是一种教学方式的改变, 更是一种教学观念的转变。CBL 联合 TBL 教学模式解决了临床检验基础理论和实践脱节的问题, 帮助学生将书本知识与真实病例紧密联系起来, 把理论应用到实践中去, 增强了学生的实践能力、团队协作能力、沟通交流能力, 能够学以致用。CBL 联合 TBL 教学模式使学生将一系列检查结果结合患者临床表现综合分析才能得到正确结论, 提高了学生的知识应用能力和综合分析能力。

本研究实施的 CBL 联合 TBL 教学模式在临床检验基础实习教学中的应用, 成功展现了新型教学模式的独特创新价值和应用效果, 不仅可以激发学生自主学习的兴趣, 培养学生观察问题和解决问题的能力, 还可以使学生更加适应当下医学教育的新形势, 该模式是临床检验基础实习教学的有效方法之一。

参考文献

[1] 张本斯, 郭宪国, 张雷, 等. 四年制医学检验技术专业课程设置探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(5): 712-714.
[2] 孙梓喧, 许潇, 赵媛媛, 等. 基于 HIM-PBL 教育改革下的医学检验技术混合教学模式研究[J]. 中国医学教育技术, 2019, 33(1): 121-125.
[3] 凌芸, 顾兵, 杨瑞霞, 等. 案例式教学在临床免疫学检验实

验教学中的应用[J]. 西北医学教育, 2012, 20(1): 165-168.

[4] 王沁萍,阮爱萍,马艳霞,等. CBL 教学模式在我国高等基础医学教育中应用的研究现状[J]. 基础医学教育, 2019, 21(12): 946-948.

[5] THISTLETHWAITE J E, DAVIES D, EKEOCHA S, et al. The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23[J]. Med Teach, 2012, 34(6): 421-444.

[6] 黄山,李晓非. LBL-CBL-PBL-TBL 四种教学法在医学检验教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.13.035

验专业实习过程中的应用价值[J/CD]. 中华临床实验室管理电子杂志, 2020, 8(2): 78-81.

[7] 吴骏,郑楠,郑可欣,等. TBL 结合 CBL 教学模式在临床思维训练课中的应用[J]. 卫生职业教育, 2021, 39(4): 78-79.

[8] 仲昭睿,苑淑丽. 临床基础检验学实习教学中存在的问题及对策综述[J]. 中国保健营养, 2020, 30(32): 50-51.

(收稿日期: 2021-12-25 修回日期: 2022-04-10)

疫情背景下 MBBS 留学生《诊断学》线上教学实践探讨^{*}

李 萌¹,莫翠菊¹,庞 慧^{2△}

1. 广西医科大学第一附属医院检验科,广西南宁 530021;2. 广西医科大学信息与管理学院,广西南宁 530199

摘 要:我国很多医学院校为留学生开设了内外全科医学士或临床医学学士(MBBS)课程,广受留学生们欢迎。但是 2020 年以来,新型冠状病毒肺炎疫情影响全球,受全球疫情影响,部分留学生无法回来继续学习。为了避免疫情对教学的不利影响,使用线上教学手段帮助留学生完成学业,成为很多高校的首要选择。该文尝试从留学生的必修科目《诊断学》理论课(全英教学)着手,对留学生线上教学的经验进行探讨。

关键词:临床医学学士; 诊断学; 留学生; 线上教学

中图法分类号:G642.421 **文献标志码:**B **文章编号:**1672-9455(2022)13-1859-02

我国很多医学院校为留学生开设了内外全科医学士或临床医学学士(MBBS)课程,广受留学生们欢迎。广西医科大学于 1978 年开始招收留学生,是全国最早定点招收留学生的 8 所医学院校之一。目前在校的留学生共有 800 多人,主要来自东南亚、中东和非洲等,其中不少学生来自“一带一路”沿线国家。2020 年以来,一场前所未有的新型冠状病毒肺炎疫情席卷全球,一部分留学生无法回来继续学习,为了解决这一难题,在学校精心组织下,教师们利用各种线上教学手段继续提供教学服务。作者从本人承担的《诊断学》部分全英课程内容入手,简要介绍一下留学生线上教学的实践过程,并试图对其进行一些初步总结与探讨。

1 医学线上教学现状

随着计算机与互联网等信息技术的飞速发展,线上教学作为一种新兴的教学方式逐渐进入大众视野,其中与高等教育关系最为密切的主要有微课、大规模开放在线课程(MOOC)等具体教学模式,由于其具备表现多样、生动活泼、学习时间安排灵活等突出优势,日益成为传统医学教学模式的有力补充,但同时也存在知识点覆盖不全、师生互动缺乏、交流讨论不够等问题^[1-2]。

近几年随着光纤、第 5 代移动通信技术等高通量数据传输技术的成熟,依托“互联网+”平台及高速网络进行“一对多”的实时在线教学成为可能。传统教学模式是按照指定的时间,教师在教室进行教学,学生在台下听课;线上教学模式是在约定的时间段内,教师和学生可在任何一处有网络支持的地点,通过电脑、平板或手机等终端进行教学活动,教师与学生之间虽然不能直接面对面,但是仍然可以进行沟通交流等。与传统教学模式比较,线上教学模式教学时长、内容、参与者等基本一致,区别主要在于物理实体教室与网络虚拟教室,这就有力地保证了“线上线下同质”的要求。

2 线上教学的准备与实施

2.1 课程准备

线上课程的具体实现形式多样,对于国内学生,微课、MOOC、直播等形式的线上教学都会存在,一般以直播居多;对于留学生而言,鉴于其所属国家众多,分散在不同时间段,很难统一时段让大家一起上课,因此,直播方式并不现实,这是有别于对国内学生进行线上教学的一个重要特点。另一个值得重视的则是教学语言,留学生的母语各有不同,所以教学过程中一般使用英语作为通用语言,这对教师的业务能力提出了更高的要求。鉴于上述特点,录制

^{*} 基金项目:广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题(Z20201166);广西医科大学教育教学改革立项项目(2020XJGB26)。

[△] 通信作者, E-mail: 3087125@qq.com。