

多元化教学模式在临床血液学检验教学中的应用*

杨兆收

(广东药科大学附属第一医院, 广东 广州 510080)

摘要: 背景 随着医学教育的不断发展, 教学模式的多元化已成为当前教育改革的主流趋势。临床血液学检验是临床医学中不可或缺的一部分, 如何提高教学效果, 提高学生的实践能力, 成为当今教育改革中亟待解决的问题。目的 本文将多元化教学模式应用于临床血液学检验教学, 探讨临床血液学检验教学中应用多元教学模式的效果。方法 将2022年3月—2022年6月广东药科大学临床医学院医学检验技术19级的50名本科生为研究对象, 随机分为观察组和对照组, 每组各25名。对照组采取传统血液学检验教学模式, 而观察组则是采取多元化教学模式, 包括案例教学、以团队为基础的学习 (Team-Based Learning, TBL)、以问题为基础的教学法 (PBL) 的教学、网络教学、翻转课堂教学等五种模式。两组实习生完成为期一学期的教学, 教学完成后进行考核和问卷调查。结果 观察组本科生在理论知识考核成绩与实践操作考核成绩上显著高于对照组 ($P < 0.05$); 观察组本科生在自我评价各个维度评分上均显著高于对照组 ($P < 0.05$)。结论 血液学检验教学工作中, 应用多元化教学模式有助于激发本科生对血液学的学习激情, 提高教学效果, 提高本科生对教学的满意度和对血液疾病的检验能力, 可以促进临床血液学检验教学的发展, 值得在实践中广泛推广。

关键词: 多元化教学模式 临床血液学检验 教学效果

中图分类号: G642; R4

文献标识码: A

文章编号: 1003-9082 (2023) 04-0107-03

引言

血液学检验是医学检验学科的重要分支, 对临床医学诊断和治疗具有重要的作用。临床血液学检验是现代医学中不可或缺的一部分, 是医学检验技术专业学生必须掌握的基本技能之一^[1-2]。在教学中, 如何有效地提高实习生的学习效果和诊断能力一直是一个热门话题。传统的临床血液学检验教学模式主要是以讲解为主, 学生被动接受知识, 缺乏主动探究的机会, 无法培养学生的实践能力和创新能力。因此, 为了提高学生的学习成果, 可将多元化教学模式应用在临床血液学检验教学中。多元化教学模式采用了多种教学方法, 如案例分析教学、TBL等, 以及各种现代化的教学方法, 如网络教学、虚拟实验室等, 从而使学生能够更好地理解和掌握血液学检验的相关知识和技能^[3]。

其中, 案例分析教学是一种非常重要的教学模式^[4]。在案例分析教学中, 教师将学生分成小组, 然后给每个小组提供一个真实的病例, 让学生在小组内讨论, 分析该病例的病因、病理生理、检查诊断等方面的问题, 并给出相应的处理方法。这种教学方法能够帮助学生更好地了解病例, 提高他们的分析和解决问题的能力。

另外, 以团队为基础的学习 (Team-Based Learning, TBL) 教学法也是一种非常有效的教学模式^[5]。在TBL教学中, 学生可以与同学一起讨论、交流和合作, 从而更好地

掌握血液学检验的相关知识和技能。此外, 问题解决也是一种重要的教学方法。在这种方法中, 教师会给出一系列血液学检验中的问题, 让学生自己思考、解决。这种方法能够帮助学生独立思考, 发现问题, 并解决问题的能力。

除了传统的教学方法, 多元化教学模式还包括了现代化的教学方法, 如以问题为基础的教学法 (PBL) 的教学、网络教学、翻转课堂教学、虚拟实验室等^[6]。PBL教学法以问题为导向的教学方法, 是基于现实世界的以学生为中心的教育方式, 是在教师的引导下, “以学生为中心, 以问题为基础”, 通过采用小组讨论的形式, 学生围绕问题独立收集资料, 发现问题、解决问题, 培养学生自主学习能力和创新能力的教学模式^[7]。网络教学是通过网络平台进行教学, 学生可以通过网络平台学习和交流, 获得更加灵活和自由的学习体验。翻转课堂教学是将血液学检验的理论和实验操作过程放在网络平台上, 让学生在课前通过自学的方式掌握相关知识和技能, 然后在课堂上进行实验操作和诊断分析, 促进学生的自主学习和思考^[8]。虚拟实验室则是通过计算机模拟实验室环境, 让学生进行模拟实验, 以此提高他们的实践能力^[9]。

因此, 本研究选取多元化教学模式, 旨在探究其在临床血液学检验教学中的应用效果, 以为教学改革提供一定的借鉴和参考价值。

* 基金项目: 广东药科大学附属第一学院教育与教学改革项目 (2022JX06)。

一、材料与方法

1. 一般资料

将2022年3月—2022年6月广东药科大学临床医学院医学检验技术19级的50名本科生为研究对象，采用随机数字表法将学生分成观察组与对照组，每组各25名。对照组采取传统血液学检验教学模式，而观察组则是采取多元化教学模式（案例教学、TBL、PBL、网络教学以及翻转课堂教学）。

2. 教学方法

2.1 对照组

采用传统血液学教学方法对对照组进行教学。安排专职医学检验教师、临床检验技师和医师按照教学大纲要求的学习任务和学习目标进行理论和技能教学。

2.2 观察组

采用多元化教学模式对观察组进行临床血液学检验教学，包括案例教学、TBL、PBL、网络教学以及翻转课堂教学等五种模式。（1）案例教学：选取在附院住院的血液病的病例，调取病人的血常规、生化、免疫、骨髓、影像学等检验结果以及诊疗方案的临床资料。隐去病人姓名、电话、住址、身份证号、就诊号等隐私信息后，将临床资料放到课堂与学生进行分享。让学生通过了解真实的血液病病例，激发起学习血液学的兴趣，加深对血液病的理解。（2）TBL：给出几个白血病的分类名称。将学生分成几组，每组抽签选择其中一个白血病名称。然后课下组内讨论，分析其选择的白血病的病理机制、检测方法和诊疗方案。课上时，由小组成员上讲台讲解选择的白血病。（3）PBL：课上展出血液病病例的部分信息，然后提出问题，让学生思考基于已有的结果分析下一步要做哪些检查，以及潜在的诊疗方案。（4）网络教学：在学习通的优质教学资源里下载临床血液学检验相关的理论课和实验课教学视频。然后上传到超星平台搭建的临床血液学检验的课程里，并设置为必须完成的任务点。（5）翻转课堂教学：将血液学检验的理论和实验操作过程放在网络平台上，让学生在课前通过自学的方式掌握相关知识和技能，然后在课堂上进行实验操作和诊断分析，促进学生的自主学习和思考。

3. 观察指标

（1）考核结果。学期期末集中考核，包括理论课知识和实验技能考核。理论课知识考核的题目来自于教材配套的习题册，满分为100分。实验技能考核包括骨髓细胞形态识别（20个不同骨髓细胞，每个4分）和绘制（画5个不同有核造血细胞，每个4分），满分为100分。学期期末集中进行

（2）自我评价。学期期末考核后，发放调查问卷，从理论知识的掌握程度、实践操作能力的提升程度、教学过程的满意度、自己在本门课程中的学习表现、学习兴趣等5个

维度调查学生对教学方法的满意度，每个维度20分，满分100分。

4. 数据分析

使用SPSS 22.0统计软件对数据进行统计学分析。主要采用平均值分和标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）描述量化变量，采用t检验对不同组别之间的差异进行比较， $P < 0.05$ 为统计学意义。

二、结果

1. 考核成绩比较

本研究的主要目的是探究多元化教学模式在临床血液学检验教学中的应用效果。通过对观察组和对照组学生的理论知识考核成绩和实践操作考核成绩进行对比分析，得到以下结果，见表1。观察组实习生的理论知识考核成绩为 89.5 ± 5.5 分，而对照组实习生的理论知识考核成绩为 85.2 ± 5.1 分，两组之间存在明显差异（ $P < 0.05$ ）。同时，观察组实习生的实践操作考核成绩为 92.5 ± 4.2 分，而对照组实习生的实践操作考核成绩为 87.4 ± 4.8 分，两组之间的差异也非常显著（ $P < 0.05$ ）。这表明，多元化教学模式可以显著提高学生的理论知识水平和实践操作能力。

表1 两组本科生考核成绩分数比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	人数	理论知识	实践操作
对照组	25	85.2 ± 5.1	92.5 ± 4.2
观察组	25	89.5 ± 5.5	87.4 ± 4.8
P值	-	< 0.05	< 0.05

2. 自我评价比较

本研究还采用了自我评价调查问卷来了解学生对不同教学模式的感受和反馈。调查问卷采用了五个维度来评估学生的反馈，见表2。观察组实习生在自我评价各个维度的评分上也明显高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表2。在自我评价方面，观察组实习生的平均评分为 87.64 ± 3.12 分，对照组为 79.02 ± 4.16 分。这表明，在多元化教学模式下，实习生的自我评价结果更加积极，这进一步说明了多元化教学模式对提高实习生的教学效果和满意度的作用。

表2 两组本科生自我评价分数比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	人数	自我评价
对照组	25	79.02 ± 4.16
观察组	25	87.64 ± 3.12
P值	-	< 0.05

三、讨论

本文探讨了多元化教学模式在临床血液学检验教学中的应用，通过对比传统教学模式和多元化教学模式，发现多元化教学模式能够提高学生学习的兴趣和积极性，有利于学生的知识掌握和技能提高，也能够提高学生的思维能力和创新能力。因此，在临床血液学检验教学中，应该采用多元化的教学模式，如案例教学、小组讨论、实验教学等，以激发学生的学习兴趣和积极性，提高教学效果。

临床血液学检验教学中面临着内容繁杂、实践性要求高、知识更新快等问题^[10-11]。临床血液学检验知识包括许多细节和分类,且在不同病情下有不同的判断标准,学生需要掌握大量的知识点。临床血液学检验是一门应用性很强的学科,但传统的教学模式中往往缺乏实践环节,导致学生缺乏实践能力和经验。临床血液学检验知识更新迅速,医学技术不断发展,需要教师不断更新教学内容和方法,以保证教学质量和效果。以上这些问题可能会影响临床血液学检验教学的质量和效果,因此需要教师结合实际情况采取相应的教学方法和策略,提高学生的学习兴趣 and 参与度,促进学生的知识掌握和实践能力培养。

一些提升和改进的方案可以用来解决以上临床血液学检验教学中存在的问题^[12]。(1)增加实践环节:在课堂教学中增加实验和临床操作环节,让学生亲自动手操作,提高其实践能力和经验。(2)采用多元化教学方式:如采用PBL、案例教学、翻转课堂等多元化教学模式,激发学生的学习热情和主动性。(3)课程内容模块化:将临床血液学检验知识按模块化分类,设置不同难度层次的课程内容,针对不同层次的学生进行有针对性的教学。(4)引入新技术:如虚拟实验室、网络课程、移动终端应用等新技术方法,让学生通过多种学习方式,提高教学效果和质量。(5)优化评估机制:设计合理的评估方式和标准,鼓励学生参与到教学评估中,以便及时发现问题和调整教学策略。(6)教师培训:针对教师的专业能力和教学方法进行培训,提高其临床血液学检验知识水平和教学技能,以保证教学质量和效果。

在我们的教学改革中,我们采取了多元化教学模式的教学方法来提交临床血液学检验的教学效果。然而,多元化教学模式也存在一些问题,如需要教师进行更多的准备工作,需要学生具备更强的自主学习能力,还需要保证多元化教学模式与教学目标的一致性。多元化教学模式需要教师具备更高的教学能力和丰富的教学经验,这对教师的专业素养、教学技能和教学思想等方面提出了更高的要求^[13]。在多元化教学模式下,教师需要全面了解课程内容和教学方法,同时也要能够灵活运用不同的教学方法。因此,在应用多元化教学模式的过程中,教师需要对教学内容和教学目标进行深入的分析 and 研究,精心设计教学方案,结合学生的实际情况,逐步引导学生,帮助学生理解和掌握知识,提高学生的学习效果。

综上所述,多元化教学模式是一种有利于提高临床血液学检验教学效果的教學模式,对于提高学生的学习兴趣 and 积极性,促进学生的思维 and 创新能力,有着显著的效果。然而,在应用多元化教学模式的过程中,教师需要充分考虑教学目标和教学内容的一致性,设计科学合理的教学方

案,并适当调整教学方式,以达到教好的教学效果。

四、结论

本研究采用多元教学模式对临床血液学检验教学进行改革,研究表明,与传统教学模式相比,多元教学模式可以提高学生在理论知识和实践操作考核方面的表现,同时提高学生的自我评价得分。这说明多元教学模式可以有效提高学生的教学效果,加强他们的实践能力和自主学习能力,进一步增强他们的学习动力 and 主动性,为今后的学习和工作打下良好的基础。因此,建议临床血液学检验教学中继续探索并应用多元化教学模式,以更好地培养具备创新能力和实践能力的高素质医学检验人才。

参考文献

- [1]易艳军,蒋显勇,肖红,王艳琴.《临床血液学检验技术》教学中应用线上线下混合式教学的研究与探索[J].检验医学与临床,2021,18(21):3205-3207.
- [2]赵宝霞,燕小梅,孙文平,孟秀香.临床血液学检验技术线上教学实践与思考[J].基础医学教育,2022,24(12):994-998.
- [3]潘静.多元化教学方法的临床应用价值体会[J].继续医学教育,2020,34(02):11-13.
- [4]马琳娜.案例教学法在《血液学检验》教学中的应用[J].亚太教育,2016(17):124+3.
- [5]蒋婷,罗巧,殷佳.TBL教学法在血液学检验中的应用[J].课程教育研究,2020(05):246-247.
- [6]柳小玲,李新芝,张春军,孙红,庞鸿瑞.基于网络教学资源平台下的临床医学本科生自主学习能力培养[J].农垦医学,2017,39(06):547-549.
- [7]徐兵,曾含嫣,方志鸿,赵海军,查洁,周勇,etal.基于PBL及CBL教学法的血液科教学病例库建设和实践[J].中国继续医学教育,2021,13(34):37-41.
- [8]吴迪,贺鹏程,贺嫣茹,马乐,王洁.应用网络平台开展血液学理论课教学的初探[J].中国高等医学教育,2022(04):58-59.
- [9]王也飞,倪麟,丁磊,胡厚佳,胡翊群.虚拟实验教学在临床血液学检验课程中的尝试[J].诊断学理论与实践,2012,11(06):638-640.
- [10]唐玉莲,曾冬云.临床血液学检验实验教学中存在的问题与改革建议[J].继续医学教育,2020,34(04):6-7.
- [11]易艳军,蒋显勇,袁才佳,陈婕,王艳琴.《临床血液学检验》实验教学改革探讨[J].检验医学与临床,2020,17(06):860-862.
- [12]刘渊.多元化教学模式在高等中医院校本科教育中的发展现状浅析[J].中国中医药现代远程教育,2023,21(02):38-40.
- [13]李莎.高师院校青年教师教学能力培养存在的问题与解决策略[J].新课程研究,2022(26):1-3.