

BOPPPS 教学模式在临床检验本科实习教学中运用的探索

吴玉琴, 谢婧雯*

重庆医科大学附属儿童医院, 重庆 400016

DOI:10.61369/MRP.2025040019

摘要 : 目的 探索 BOPPPS 教学模式在临床检验本科实习教学中的运用。方法 选取 2020 届重庆医科大学医学检验专业来我院实习的本科生作为研究对象, 将 BOPPPS 教学模式运用于本科实习带教中, 利用这一新模式设计教学教案。结果 从教学反馈分析发现, 相较于传统教学模式, BOPPPS 教学模式更能激发学生的主观能动性, 增强临床知识储备能力, 同时也提高教学质量, 为本科实习教学提供了新思路。结论 BOPPPS 教学模式在临床检验本科实习教学中的运用对临床实习具有显著的促进作用, 以期对相关教学改革提供参考。

关键词 : BOPPPS 教学模式; 临床检验; 小讲座; 教学改革

Exploration on the Application of BOPPPS Teaching Model in Clinical Laboratory Undergraduate Practice Teaching

Wu Yubin, Xie Jingwen*

Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016

Abstract : Objective: To explore the application of the BOPPPS teaching model in the clinical laboratory science undergraduate internship teaching. Methods: The 2020 batch of undergraduate students majoring in medical laboratory science from Chongqing Medical University who came to our hospital for internship were selected as the research subjects. The BOPPPS teaching model was applied in the undergraduate internship teaching, and the teaching plans were designed based on this new model. Results: The analysis of teaching feedback revealed that compared with the traditional teaching model, the BOPPPS teaching model could better stimulate students' subjective initiative, enhance their clinical knowledge reserve capacity, and also improve the teaching quality, providing a new idea for undergraduate internship teaching. Conclusion: The application of the BOPPPS teaching model in the clinical laboratory science undergraduate internship teaching has a significant promoting effect on clinical internships, with the aim of providing a reference for related teaching reforms.

Keywords : BOPPPS teaching model; clinical examination; mini-lecture; teaching reform

医学检验专业在 2012 年开展了全面深化改革工作, 正式改为医学检验技术专业, 本科五年制临床检验缩减为本科四年制, 培养目标也转变为“主要学习基础医学, 医学检验基础及技术方面的基本理论知识, 受到医学检验操作技能系统训练, 具有临床医学检验及医学实验研究的基本能力”^[1]。虽然专业教学时间的缩短, 但是更加重视培养学生检验专业技术能力, 这对当前医学检验专业教育提出了不少重要且急需解决的问题^[2-4], 因此积极探索教育改革大背景下的教学模式改革, 建立适应新专业目录、新培养目标的新型教育体系, 推进医学检验技术本科四年制教育水平上新台阶, 是当前亟待解决的问题。

当前四年制检验专业本科重点是突出医学检验技术的基本属性, 临床专业相关知识的培养则大幅减少, 临床检验本科实习作为医学检验专业培养学生重要的部分, 如何有效地将临床检验实践与理论知识进行衔接, 是本科实习培养需要思考的问题。实习小讲座的设立初衷就是为了解决这一问题, 教会学生如何快速将理论知识真正运用到实际临床工作中, 如何解决临床中遇到的实际疑难病例, 以及如何有效的与临床沟通、正确进行临床咨询等能力, 但目前实习教学讲座的现状仍以传统授课方式为主, 带教老师“教”, 学生被动“学”的模式, 存在教学方式单调, 教学手段落后, 学生主动性不够, 兴趣匮乏, 且学生理论知识与临床实践、检验技术运用衔接不够等等缺点。随着教学改革进程的推进, 教育理念的不断更新, 信息化教学平台的融入, 教学模式也在不断地推陈出新。现阶段, BOPPPS 教学模式已广泛运用于医学各个专业教学中^[5-10], 且形式多种多样。但在临床检验科本科实习教学中运用的相关报道较少。

作者简介: 吴玉琴 (1985.10-), 女, 汉族, 湖北省襄阳市人, 研究生, 主管技师, 研究方向: 儿童贫血、出血性疾病;
通讯作者: 谢婧雯 (1987-07), 女, 汉族, 四川省三台县人, 硕士研究生, 主管技师, 研究方向: 免疫缺陷、T 细胞免疫。

现将 BOPPPS 教学法这一新型教学模式融入到本科临床实习教学中, 将其运用于设计教案, 实施教学, 以学生为中心的教学理念, 小班化教学, 以提高学生分析和解决临床实际问题的能力, 帮助其形成系统的临床诊断思维能力, 从而达到提高临床检验本科实习教学质量的目的, 亦能够有效提升教学效果。

一、BOPPPS 教学模式

BOPPPS 教学模式是加拿大教师技能培训 (ISW, Instructional Skills Workshop) 中广泛采用的教学模式, 整个模式包括导言、学习目标、前测、参与式学习、后测和总结六大要素组成。BOPPPS 是以教学目标的为中心, 利用导言激发学生的思考, 从而产生极大兴趣参与学习, 设计前测、参与式学习、后测进行教学, 总结教学目标。这种模式现已广泛运用于临床医学教学设计及课堂组织教学中。

二、BOPPPS 教学模式在临床检验本科实习教学中的运用

本文以临床检验本科实习小讲座《APTT 延长报告的分析思路》为例, 介绍 BOPPPS 教学法在临床检验实习带教教学的教案设计中的具体应用。课前准备: 了解 2020 级临床检验本科来我院检验科实习人数为 13 人, 将分为 3 组: 两组 4 人, 一组 5 人, 一组 2 人, 收集临床不同原因导致的血凝检查结果中 APTT 延长的报告及相关病例资料。以 BOPPPS 教学模式设计教案, 总授课时长为 30 分钟。设计课后问卷调查, 了解学生对新形式教学模式的体会和感受。

(一) 导入

作为 BOPPPS 教学开始的引导语, 一般导入的方式很多, 例如图片、视频、新闻等等, 以吸引学生的注意力, 激发学生的好奇心和学习兴趣, 其目的是引出教学目标。而在小讲座设计中可选取与课程内容相关联的某项检验项目、或某种常见病、疑难疾病的一个指标或一个现象, 抓住学生的注意力, 以此启发学生思考本节课的知识点, 本教案利用一份 APTT 延长异常报告作为导入部分, 提出问题是否可将该异常报告发送给临床, 引起学生思考及讨论。

(二) 目标

明确告知学生本节课的学习目标, 要从学生角度出发, 设定明确、适当的学习目标, 且学习目标必须要与课堂主题相关, 且目标在学生能力范围内, 最后的学习目标要可达可测。可采用案例导入、问题导入等方式。例如本堂课的学习目标: “能够说出 APTT 延长的筛查路径” “能够正确解读 APTT 延长报告”。

(三) 前测

该环节是通过线上或线下利用一些问答、小测验、问卷调查等了解学生的知识储备情况以及学生的兴趣方向, 以便调整授课者在后续教学内容的深度和进度, 让课程的目标更加聚焦和有趣。例如对相关检测的实验原理、检测对象的生理作用及临床运

用的回顾。学生通过前测环节对自身的知识储备有一定的了解, 也有更充足的时间对既往掌握不牢靠的内容根据自身情况进行学习。本教案设计前测部分为回顾内源性、外源性凝血途径过程, 以及 APTT 实验原理, 通过分组讨论, 书写小卡片的方式了解学生凝血检测理论知识的储备情况。

(四) 参与式学习

授课者可以采取多种方式教学例如让学生采取小组讨论、案例研究、角色扮演、实操等等丰富多彩的方式主动参与到学习活动中来, 以加深学生对所学内容的理解, 同时提高其学习兴趣和参与度, 同时授课者需要密切留意每组的动态以控制好课堂节奏。实践表明, 学生主动性学习效果远远好于被动式学习方式, 同时还可以培养锻炼学生语言组织能力、沟通能力以及合作协调能力等素养。通过这个过程学生自主建构知识框架, 通过新知识的学习和拓展与已知原有知识模块相互交融作用, 充实知识构架, 完善自我知识体系。本堂课将影响 APTT 延长的原因以及采用何种检测方法分部分进行讲解。

(五) 后测

后测目的在于验收学习成果, 了解学生掌握了多少、检测学生学习目标达成度。可通过提问回答、随堂小测样、课后习题等方式来验证学生是否达到了教学所设定的目标。前测和后测可以相呼应, 但后测需要加深程度, 以帮助教学者更深入地了解学生学习情况, 以便修改、变换教学内容及形式, 进一步提升教学者的教学能力。本教案中后测是对多种 APTT 延长异常临床病例案例的分析、讨论回答问题, 评估学生面对 APTT 延长异常样本如何处理, 结果如何给予正确的临床解释, 从而构建自己对 APTT 异常报告的处理流程思维架构。

(六) 总结

总结本节课的学习目标, 对学习内容进行总结, 帮助学生整合学习成果, 引导学生思考, 也可以为下节课内容进行预告。通常利用小短语、思维导图、图片等短而精炼的方式来帮组学生记忆, 也可以先让学生讨论总结重点、难点及学习目标, 然后教学者在进行归纳、补充, 这样学生记忆、理解程度更深, 同时此过程也在帮助授课者了解学生对本堂课程掌握程度, 以便调整教案。本堂教学课以思维导图的方式总结 APTT 延长报告解读思路, 加深学生理解与记忆, 同时以如何解读 PT 延长报告作为课后作业, 引导学生思考, 为下一堂课预告。最后利用微信小程序做课后问卷, 调查学生对这一新型教学模式进行教学评价。结果显示对比传统教学, BOPPPS 教学方式更受学生喜爱, 以案例为导入更能激发学生的注意与思考, 整堂课中学生积极参与到教学中, 相互讨论, 积极思考将所学的检验技术有效地运用实际临床病例中, 从而做到真正掌握检验技术。

在教学过程中如何选用和实施有效的教学方式决定了教学的成效，而 BOPPPS 教学模式的优势在于突出教学目标、以学生为中心，注重反馈，方式灵活多样。在 ISW 培训中，对每一教学环节都有明确的要求，例如如何备课、建立怎样的学习环境、以何种方式授课及归纳总结等等。事实上设计与思考教案的过程就是一个整理思路，梳理教学内容过程，让授课者更好地组织课堂教学的同时亦可提升学生的学习效果和课堂参与度。

三、讨论

（一）教学模式改革后评价

随着医学检验专业的深化改革，本科临床实习教学也面临着改革的挑战。在本研究中，对 2020 届医学检验本科实习带教形式进行了改变，不同于往届本科生带教的传统教学模式“老师讲，学生听”，BOPPPS 教学模式从教学者设计教案、引导、实施教学活动、课后反馈等方面作出了重大转变，整个教学活动加入了学生的参与，充分与学生进行沟通，及时反馈，优化教学活动，也为临床检验本科教学改革提供了新思路。在对过往几届医学检验本科生实习反馈调查分析，BOPPPS 教学模式这一新形式的教学模式，可以提升学生自主学习兴趣，提高学习积极性，分析问题的思考能力等，对促进实习教学改革、提高实习教学质量等有很好的推动作用。

（二）临床检验本科实习教学现状

目前临床检验实习教学形式仍以传统教学模式授课为主，学生积极性、主动性不高，多由各专业组教师授课，教学内容侧重于检测原理、参考值和临床意义，对于刚进入医院实习的学生来讲，知识点繁多且凌乱、缺少逻辑、记忆困难，尚未接触临床实际问题，面对临床实际病例往往无从下手，且学生毕业后在进入后续独立工作中时发现，在日常临床工作中只关注检验技术操作环节，而不能将检验报告上的数据与临床疾病、诊疗过程建立联系，往往会存在与临床脱钩的现象，学生的临床检验诊断思维系

统尚未形成，对学生的临床检验能力培养产生较大影响。随着时代的变迁和医学领域的发展，检验医学不仅仅局限于完成一份合格精准的检测报告，而是需要知晓疾病的起因、病程进展，进而参与到疾病的诊疗，以及咨询、临床应用指导等过程中，培养医学检验学生的临床思维能力，加强与患者、临床沟通能力，把检验结果与疾病的诊疗过程联系起来，从而体现了检验技术为临床医学提供辅助诊断的本质。

（三）新型教学模式的运用

BOPPPS 教学模式是目前较为新型的授课模式，以教学目标为导向、以学生为中心的教学模式广泛运用于医学不同专业的教学中^[5-10]。相较于传统教学模式，BOPPPS 教学模式旨在激发学生兴趣、提升主动学习能力，丰富课堂氛围。因此对授课者也提出的更高的要求，同时也极大的转变了教师理念，需要授课者不断地提升自我教学能力，优化教学内容，丰富教学内容与形式，不再仅仅局限于照本宣科，而是真正做到“授人以渔”，达到师生共同参与整个教学活动。但在实际运用中，BOPPPS 教学模式的六要素受到不可控的因素影响，很难完全按照固定模式开展教学。BOPPPS 教学模式的六要素的重点是“教学反馈”，教学者关注重点是学生“学到了什么”，而不是自己“教了什么”，因此在教学设计上，采用哪种教学形式的评判指标是能否提高学生学习和深度，在确定教学目标上则需要按照认知规律，设定清晰、具有可检测性，强调参与式学习，及时、准确“教学反馈”，实现教与学的同步，同时也打破了传统教学时间和地点上的限制，引导学生能充分发挥主观能动性，不断培养独立思考的能力，构建临床思维体系。

通过此次 BOPPPS 教学运用于临床检验本科实习小讲座教学中，可将学生的医学检验理论知识与实际的临床实践紧密联系，增强课堂知识与临床实际的沟通，提高学生逻辑思维能力，以点带面，学会构建知识体系，并且灵活运用、分析各种临床实际问题，从而达到培养学生自主分析解读检验结果能力的目的。同时这一新的教学模式也得到了学生的认可和欢迎，因此值得推广运用。

参考文献

- [1] 陈婷梅, 尹一兵, 冯文莉, 等. 四年制医学检验技术专业的培养目标及教学思考 [J]. 中国高等医学教育, 2014(8): 38-39.
- [2] 王传新. 新时代检验医学发展定位与思考 [J]. 中华检验医学杂志, 2022, 45(1): 1-4.
- [3] 曾常茜, 刘双泮, 孟庆瑜, 等. 新医科背景下医学检验技术专业跨学科特色课程体系的构建 [J]. 科教导刊, 2021.31(11): 37-39. [J].
- [4] 高敏, 王笑颜, 孙瑜, 等. 四年制医学检验技术专业临床实习新教学模式的探索与实践. 中国现代医生, 2024 年 5 月, 第 62 卷, 第 14 期.
- [5] 支秋丽, 鲁央南, 于骞. 基于 Workshop 教学模式在医学影像临床实习带教中的研究 [J]. 全科医学临床与教育, 2024 年 5 月, 第 22 卷, 第 5 期.
- [6] 章均, 韩立玲, 吕麟亚. BOPPPS 教学模式在医学生课程教学效果的 meta 分析 [J]. 重庆医学, 2022, 51(5): 854-858.
- [7] 胡森, 李妍, 李家磊. 新医科背景下医学检验技术专业人才培养模式改革与创新 [J]. 中国高等医学教育, 2021(3): 63-64.
- [8] 高敏, 王笑颜, 孙瑜, 等. 四年制医学检验技术专业临床实习新教学模式的探索与实践 [J]. 中国现代医生 2024 年 5 月第 62 卷第 14 期.
- [9] 陈利平, 吴利平. BOPPPS 模式在医学教育领域的应用现状及展望 [J]. 中国继续医学教育, 2024 年 7 月, 第 16 卷, 第 14 期.
- [10] 李显瑛, 武静, 杜雅哲, 等. BOPPPS 教学模式在临床医学教学中的应用进展 [J]. 中国医药导报 2024 年 7 月第 21 卷第 20 期.