

展教学内容和学生的应用范围,在医学检验技术专业的其他专业课程的实验教学中推广此实验教学模式,摸索出一套适合高素质医学检验专门人才培养的课程体系运作模式,包括改革内容选择、实施办法、评价体系、激励机制等,为社会培养更多的优质检验人才。

参考文献

- [1] 陈永梅,彭春艳,范荣梅.《临床检验基础》双语教学在市辖区省属高校的应用研究[J]. 检验医学与临床,2017,14(19):2969-2970.
- [2] WEYRICH P, SCHRAUTH M, KRAUS B, et al. Undergraduate technical skills training guided by student tutors—analysis of tutors' attitudes, tutees' acceptance and learning progress in an innovative teaching model[J]. BMC Med Educ, 2008, 8(18):18.
- [3] LEONG C, BATTISTELLA M, AUSTIN Z. Implementation of a near-peer teaching model in pharmacy education:

experiences and challenges[J]. Can J Hosp Pharm, 2012, 65(5):394-398.

- [4] 苏小丽. 临床检验基础实验教学改革体会[J]. 黔南民族医学专学报, 2017, 30(1):68.
- [5] 景晓红, 曹励民, 李晓峰, 等. 以学生为主体的综合设计性实验教学实践初探[J]. 医学教育探索, 2009, 8(12):1542-1544.
- [6] 牟波. “互励互教式”微课教学平台的建设与实践研究——以现代教育技术课程为例[J]. 信息与电脑, 2017, 34(18):237-240.
- [7] 周莉. 谈参与式教学中的小组合作学习方式[J]. 甘肃教育, 2013, 34(24):55.
- [8] 金红, 闫海润, 杨正亮, 等. “临床检验基础”实验课教学改革与实践[J]. 实验室科学, 2017, 20(1):126-127.

(收稿日期:2018-02-04 修回日期:2018-04-24)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.21.050

《临床检验基础》微课制作的探索与思考

罗春丽, 唐敏, 胡晶, 欧俐苹

(重庆医科大学检验医学院, 重庆 400016)

摘要:《临床检验基础》是全国高等医学院校医学检验专业最重要的专业课程之一。《临床检验基础》是传统的教学方式与微课教学两者结合,且契合度非常高的一门课程,微课教学弥补了传统教学中的短板,不仅丰富了教学资源,提高了学生学习专业课的积极性,提高了学生对教学重点、难点掌握的准确性,同时也为教师专业发展和学生自学提供了良好的学习平台。《临床检验基础》微课制作,选题是关键,教学路径的设计是纲领。

关键词: 微课; 临床检验基础; 设计

中图法分类号: R446

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2018)21-3315-03

《临床检验基础》是全国高等医学院校医学检验专业最重要的专业课程之一,是医学检验学中最基础的课程^[1]。由于教学内容比较宽泛零散,内容枯燥,属记忆型的、手工操作的、形态识别的教学内容偏多,因此,如何把控《临床检验基础》教学重点、难点,提高教学技能与效果,激发学生对本课程学习的积极性就成为专业课教师为之积极探索的重要教学难题。传统的教学方式教师依据 PPT 及板书授课,学生被动听。显然这种传统的教学方式已远不能满足学生对知识掌握的需要。近年来,新的教学理念、教学模式和教学形式不断出现,为高等医学教育改革注入了新的活力和思想。特别是基于网络视频信息技术的兴起,微课自 2011 年在国内首次被提出后,已成为教学改革的热点,尤其在基础教育领域更是受到一线老师的喜爱^[2-4]。泛在化学习理念的提出,促使传统教育和学习向移动化、碎片化、微型化转变。微课由于短小精悍、主题突出、资源多样、交互性强、半结构化等特征在泛在化学习环境下占有重要的地位^[5]。微

课是指以教学视频为主要的教学载体,利用 5~10 min 时间讲解一个非常碎片化的知识点,记录教师在课堂内外教育、教学过程围绕某个知识点(重点难点疑点)或教学环节而开展的精彩教学活动全过程。核心理念是集中阐明一个知识点,针对某个知识点展开的各种教学资源的有机组合,教学内容短小凝练,形象生动,学习效果突出,令人难忘。笔者认为在检验专业课程中,《临床检验基础》是传统的教学方式与微课教学两者结合,且契合度非常高的一门课程,微课教学大大弥补了传统教学中的短板,不仅丰富了教学资源,提高了学生学习本专业课程的积极性,促进了学生对教学重点、难点掌握的准确性,同时也为教师专业发展和学生自学提供了良好的学习平台。为积极探索《临床检验基础》微课制作,笔者及所在的教学团队做了一些尝试,提出做好微课特别需要注意以下几点思考。

1 《临床检验基础》微课的选题

如何选题是微课制作最关键的一环,好的选题是

做一节精彩微课的基本要素,选题要有针对性,切忌脱离实际,大而空。

1.1 选择理论教学中的重点、难点 传统教学中教学内容多,一堂课不可能只阐述一个知识点,缺乏视屏动画的展示,尤其对于肢体语言不太丰富的教师,很难生动、透彻讲清楚一个知识点。笔者依据教学大纲,选择了一些章节的重要知识点制作微课,如:细胞病理学基本检验中,女性生殖道细胞病理学是教学重点,而女性生殖道肿瘤的筛查 TCT 又是必须要掌握的重点教学内容,因此,选择了“TCT 与宫颈癌”这一重要的知识点制作微课。由于《临床检验基础》教学内容繁多,检验专业 5 年制改为 4 年制后,大多数学校面临学时数压缩的问题,为了解决这一难题,弥补课堂不能讲到或讲深讲透的问题,如:血液一般检验中,血红蛋白检查即是重点又是难点教学内容,而血红蛋白的结构及衍生物的知识点是掌握血红蛋白检查方法的基础和难点,由此,选择了“血红蛋白及衍生物”这一教学难点制作微课,把复杂、抽象的问题具体化、形象化,使学生能在一个愉快轻松的环境中学习。

由于对微课的制作才起步,做的选题还远不能满足《临床检验基础》教学的需要,要进一步做的选题还很多。如:血液分析仪电阻抗法及临床应用、血液分析仪光化学法及临床应用、红细胞参数及临床应用、白细胞及参数临床应用、血小板细胞及参数临床应用、蛋白尿检测方法评价与质量控制、尿糖检测方法评价与质量控制、尿管型鉴定及临床应用、尿液干化学分析仪及质量控制、尿液有形成分分析仪参数的临床应用、精液显微镜检查及质量控制、正常上皮的形态学特征及恶性肿瘤的形态学特征等。用这些选题制作《临床检验基础》的微课能更好地满足学生对不同知识点的个性化学习、按需选择学习,既可查漏补缺又能强化巩固知识,是对传统课堂学习的一种重要补充和拓展资源。

1.2 选择实践教学技能操作重点、难点 《临床检验基础》形态及手工操作基本技能较多,仅依靠上课时的示教让学生准确地掌握操作技能明显存在不足,为此针对重点实验的操作方法、正常和异常血细胞的形态、临检常用仪器的检测原理和使用方法,以及学生实验标本来源困难的实验的部分技能型知识点做了微课。例如,血液标本采集和血涂片的制备,以及血细胞计数板的使用均是检验专业学生必须要掌握的基本功和重点,因此制作了血涂片的制备方法、血细胞计数板的应用及出凝血仪器使用的微课。血细胞的形态的辨认不仅是重点,也是教学中的难点,根据学习的系统性和完整性,分别做了粒、红、巨 3 系血细胞形态为主题的微课。如与遗传相关的中性粒细胞的改变及反应性淋巴细胞是教学中的难点,选择这些教学难点,制作了遗传性白细胞形态异常及反应性淋巴细胞微课。

通过微课的制作和在教学中的初步应用,笔者认为关于技能教学的重点、难点微课制作还存在很大空间,如手工法红细胞计数方法、红细胞沉降率测定的不同方法及质量控制、血细胞分析仪的校准、血细胞分析仪使用、尿液显微镜检查、尿液干化学分析仪使用、尿液有形成分分析仪使用、大便隐血测定的方法及比较、阴道清洁度检查、精液检查及肿瘤的脱落细胞形态特征等。用这些选题制作《临床检验基础》的微课,有利于学生对基本技能和形态学难点掌握,对提高教学质量起到事半功倍的效果。

2 《临床检验基础》教学路径的设计

选题是关键,教学路径的设计是微课制作的纲领。所谓教学路径是指教师在课堂上为达到课程目标而采取的一套特定的教学方案。教学路径设计是根据对知识点掌握的要求和教学对象的特点,将教学诸要素有序安排,确定合适的教学方案的设想和计划。一般包括教学目标、教学重难点、教学方法、教学步骤与时间分配等环节。在精心设计每一节微课教学路径时,应对选择知识点进行科学分析,使它们更符合教学的认知规律,达到层次清楚、形象生动的目的,有效地吸引学生的注意力才能激发同学的学习兴趣,教学效果最佳。就《临床检验基础》教学特点,在设计微课的教学路径时,笔者就“TCT 与宫颈癌”的微课制作谈谈体会:(1)对本节微课的知识点首先提出思考题,包括 TCT 与传统制片有何不同,TCT 仪器的类型、主要原理及评价。思考题高度总结了本节微课应重点掌握的内容。(2)对知识点层层剖析,尤其是教学难点要讲深讲透,有背景知识:如宫颈癌发病的流行病学及病理过程,但一定要突出重点,讲清楚 TCT 基本概念,TCT 与传统人工涂片的优缺点,TCT 仪器的类型及评价,以及 TCT 是降低宫颈癌病死率行之有效的方法,做到层层递进,逻辑清晰的讲解。(3)要查阅大量最新的相关资料,有一定拓展知识,激发同学的求知欲望。(4)利用视频的优势从网上选择和自己制作动画,达到形象生动,化解难点的目的。(5)根据教学内容的轻重进行合理的时间分配,时间控制在 6~10 min 内。(6)为加强专业外语的学习,最好要有 3~5 个英语专业词汇。(7)微课最后要有对本节教学有简单的总结,做到首尾呼应,使学生对这一知识点的学习记忆深刻。(8)教学路径的设计一定要反复修改,与录像、制作、编辑的老师做好沟通。

教学路径的设计是分析教学问题、解决教学问题的程序纲要,是学习者获得知识、技能的效率和兴趣的过程,是提高教学效率和教学质量,使学生在最短的碎片化时间内能够掌握更多的知识,达到教学效果最优化必不可少的重要环节,最终达到纲举目张的最佳教学效果。

总之,微课为学生的学习提供了便利的条件,除了有助于学生学习和创造性思维能力的提高,同时微

课也是一种提供教师学习,促进自身提高的课程。当前,微课程的制作多是一线教师,熟悉本专业的教学,因此,制作精良的微课,弥补教学资源不足是教师义不容辞的责任,是每个新时代教师应该具有的技能,是当前网络时代背景下教育信息资源建设的新趋势。从微课的发展可以看出,微课促进课程教师专业发展和教学能力提升,因此在医学教育中的应用也不断提升,如在 2013 年举办的第十三届全国多媒体课件大赛中,参赛的医科类微课仅有 14 件,所占比例仅为 3.71%^[6],而 2014—2018 年每年都在举办全国高校(医学类)微课教学比赛,参赛作品在数量和质量上均有明显提高。临床检验医学具有很强的理论性和实践性,《临床检验基础》可利用微课讲深讲透一个教学难点,弥补传统教学的不足,得到很好的教学效果,以推动医学微课的发展。几年来本教学团队对《临床检验基础》制作的微课并在教学中的应用,得到师生的一致好评,在微课设计开发与应用上取得了一些成效。回顾与总结微课制作所取得的成绩,剖析与反思存在的问题,对于推动以微课为核心的教育教学模式创新和资源建设格局的形成,培养医学生对基础医学知识

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.21.051

的理解与实践能力的培养^[5],深化微课的应用与发展具有重要而深远的意义。

参考文献

- [1] 李正祎. 浅谈微课在临床检验基础实验教学中的应用[J]. 中国校外教育, 2015, 9(22): 183.
- [2] 李育娴. 微课在高等医学教育中的应用和体会[J]. 基础医学与临床, 2015, 35(10): 1443-1446.
- [3] 胡铁生. “微课”: 区域教育信息资源发展的新趋势[J]. 电化教育研究, 2011, 32(10): 61-65.
- [4] 胡世清, 文春龙. 我国微课研究现状及趋势分析[J]. 中国远程教育(综合版), 2016, 36(8): 46-53.
- [5] 马芳. 基于“微课”与“大作业”理念在医学专业基础教学的实践探讨[J]. 中国高等医学教育, 2015, 30(12): 66-67.
- [6] 陈智敏, 吕巾娇, 刘美凤. 我国高校教师微课教学设计现状研究—对 2013 年“第十三届全国多媒体课件大赛”295 个微课作品的分析[J]. 现代教育技术, 2014, 24(8): 20-27.

(收稿日期: 2018-01-29 修回日期: 2018-04-20)

联合 CBL 与 PBL 教学法在临床微生物检验带教中的应用

张利霞, 胡同平, 魏 伟

(内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院检验科, 内蒙古包头 014010)

摘要: 该文总结了临床微生物检验的现状与学科特点, 探索了一种新的微生物教学方法, 即联合以问题为导向(PBL)教学法与以案例为基础(CBL)教学法, 重点探讨了 PBL 和 CBL 教学法在微生物检验教学中的联合应用对师生的要求及对其他教学资源配备要求, 旨在提升教学效果, 培养优秀的微生物人才。

关键词: 问题为导向的教学法; 案例为基础的教学法; 临床微生物检验

中图分类号: R446

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2018)21-3317-03

临床微生物检验这门学科综合性强、发展极为迅速, 在临床医学和检验医学中作用日益突显, 给带教工作带来很大挑战。传统教学法在实际带教中已不能满足需求, 须探索一种理想的教学模式。以问题为导向(PBL)教学法是目前高等医学院校一种新型的教学方法。以案例为基础(CBL)教学法宗旨是将真实病例应用于教学中。临床微生物学检验的任务要求对感染性疾病进行快速、准确的实验室检查, 密切结合临床对诊疗方案提出及时、有效、合理建议, 预防病原菌耐药性的产生和减少医院感染的发生。将 PBL 与 CBL 法联合应用, 能达到微生物检验教学目标, 提升学生胜任岗位的能力。

1 临床微生物检验的现状与学科特点

易感人群不断增加、新病原体不断出现、已控制病原体死灰复燃, 以及多重耐药菌和院内感染日趋严重, 都已成为重大公共卫生问题^[1]。临床微生物检验

工作人员提供更多、更及时、更准确的病原学证据, 是解决这些问题的基础。

微生物标本的采集、运送、处理, 病原菌分类、鉴定思路、药敏试验, 以及微生物流行病学的分析方法, 这些知识纷繁复杂, 却是做好微生物检验工作的基本要求。只有全面快速掌握, 才能真正满足临床需求, 指导临床准确地使用药物进行精准治疗。抗微生物药物耐药性的恶性发展, 将使药敏试验的理论和操作更加繁杂, 这就要求临床微生物检验工作人员必须时刻应用新知识来武装自己。

同时微生物学又是一门突飞猛进的学科。当今时代是临床微生物学充满活力的时代, MALDI-TOF、核糖体基因和全基因组测序等新的技术工具深刻影响着检测与鉴定微生物的方法^[2]。更多的临床微生物学实验室在未来几年内可能会应用这些新技术。基于这些新技术的应用, 将会有很多新的属名和种名