

微课辅助实验诊断学形态学教学的应用研究*

荣海燕, 时 瑛, 王 亮[△]

(新疆医科大学第一临床医学院暨第一附属医院医学检验中心, 乌鲁木齐 830011)

摘要:目的 探讨微课对实验诊断学形态学教学效果的影响。方法 将 2015 级临床医学专业 72 名学生按照分层抽样方法分为研究组和对照组, 研究组 36 人, 对照组 36 人。对照组采用传统教学模式, 研究组在传统教学模式基础上辅以微课教学, 比较 2 种教学模式的效果。结果 研究组考核成绩明显优于对照组学生 ($P < 0.05$)。结论 微课对实验诊断学形态学教学效果产生积极影响。

关键词: 微课; 实验诊断; 形态学

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2019.03.029

中图法分类号: R446.9

文章编号: 1673-4130(2019)03-0373-03

文献标识码: B

实验诊断学在中国临床医学学生的教学进程中, 被置于基础学科与临床专业学科过渡的节点, 这一方面体现了实验诊断学桥梁课程的本质, 另一方面也造成了实验诊断学教学的尴尬之处, 即学生尚未学习疾病的相关临床知识, 却要先学习疾病的实验室检查内容^[1]。实验诊断学涉及很多显微镜形态学教学内容, 如血液检查(包括红细胞、白细胞、血小板), 尿液检查(包括细胞、管型、结晶), 粪便检查(包括红细胞、白细胞、真菌、虫卵)等。对于临床医学专业学生来说, 这些内容不用像医学检验技术专业学生那样全面掌握, 但实际上实验室形态学检测结果可以为临床诊断和治疗提供必不可少的信息。很多临床医学专业学生认为该部分内容跟自己专业关系不大, 所以学习缺乏积极性和主动性。为了调动学生的学习兴趣, 帮助临床医学专业学生掌握显微镜形态学教学内容, 本研究针对形态学部分的重点和难点制作微课, 探讨微课对临床医学专业学生显微镜形态学内容教学效果的影响。

1 对象与方法

1.1 研究对象 以本校 2015 级临床医学专业 2 个班 72 名学生为研究对象, 根据学生入学以来的平均成绩, 采用分层抽样的方式将学生分为研究组和对照组, 研究组 36 人(女 27 人, 男 9 人), 入学以来的平均成绩为(83.88±3.40); 对照组 36 人(女 25 人, 男 11 人), 入学以来的平均成绩为(84.26±3.61), 两组学生性别及入学以来的平均成绩差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 且两组教材、教学大纲、教学进度、授课教师均相同。

1.2 方法

1.2.1 实施过程 对照组采用传统教学模式, 即授课教师先在理论课上给学生讲解显微镜下各种有形成分的形态特征及鉴别要点, 然后由带教老师进行示教, 接下来由学生操作, 通过电脑、显微镜和幻灯片让学生辨认镜下形态, 根据老师所教的理论知识辨认各种成分, 不确定的成分可以与其他学生讨论, 或请教老师。研究组在传统教学模式基础上辅以微课教学, 即学生利用课前时间学习课程相关的微视频, 课上在显微镜下进行对照观察, 对视频所学的内容进行反思, 不确定的内容由老师分析讲解。

1.2.2 学习效果评价 为了客观评价微课对形态学教学效果的影响, 本研究先对对照组学生进行传统模式教学, 再对研究组学生进行微课辅助模式教学, 最终只有研究组学生受到微课教学的影响, 避免研究组学生将微视频传给对照组学生, 从而对研究结果形成干扰。形态学考核 2 组同时进行, 考核内容为尿液显微镜检测, 包括尿液细胞、管型、结晶及其他有形成分形态特征及临床意义; 尿液有形成分显微镜检查的质量保证。考核结果录入 SPSS 11.0 软件, 通过 χ^2 检验进行统计学分析, $P < 0.05$ 为有统计学差异。

1.2.3 问卷调查 课程结束后, 教研室老师设计了 14 个问题, 包括 2 个方面的内容: (1) 了解学生使用微课的感受, (2) 了解学生对微课教学模式的评价。学生匿名填写调查问卷。

2 结果与分析

2.1 2 组学生考核成绩比较 课程结束后, 根据考核

* 基金项目: 自治区普通高校重点专业年度建设经费资助(2017JG21); 新疆医科大学第一临床医学院 2017 年度院内教育教学研究项目(2017JG21)。

[△] 通信作者, E-mail: 71375042@qq.com。

本文引用格式: 荣海燕, 时瑛, 王亮. 微课辅助实验诊断学形态学教学的应用研究[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(3): 373-375.

成绩(包括形态识别、临床意义及质量控制等)对学习效果进行评价,结果显示研究组和对照组学生的考试成绩差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 研究组和对照组学生考核成绩比较

考核项目	合格人数		χ^2	P
	研究组(n=36)	对照组(n=36)		
形态识别	30	21	5.445	0.020
临床意义	28	19	4.963	0.026
质量控制	26	17	4.677	0.031

2.2 问卷调查结果

2.2.1 学生使用微课的感受

(1)对于微课内容,51%的学生选择难度大的内容,45%的学生选择难度适中的内容,4%的学生选择难度小的内容。(2)对于微课使用环节,43%的学生认为课前预习环节使用微课效果更好,12%的学生认为新课学习环节使用微课效果更好,45%的学生认为课后复习环节使用微课效果更好。(3)对于微课形式,48%的学生喜欢视频讲解,32%的学生喜欢幻灯片演示,20%的学生喜欢动画形式。(4)对于微课最吸引人的地方,23%的学生认为微课时间短,可以充分利用课外时间学习,14%的学生认为微课视频形式新颖,吸引人,28%的学生认为微课能集中解决一个知识点,有针对性,25%的学生认为微课可以弥补课堂效率不高的问题。(5)对于微课教师授课语速,90%的学生选择常规语速,2%的学生选择加快语速,8%的学生选择减慢语速。(6)对于微课文字说明,66%的学生选择要有简洁的文字说明,31%的学生选择要有详尽的文字说明,只有3%的学生选择不需要文字说明。(7)对于微课时间,54%的学生选择5 min之内,44%的学生选择5~10 min,2%的学生选择10 min以上。

表 2 研究组学生对微课的评价(%)

问题	完全赞同	赞同	不赞同也反对	完全反对
	有利于自主学习	23	60	16
有利于激发学习兴趣	24	38	35	3
有利于课堂知识巩固内化	14	47	38	1
有利于促进学习积极性	15	49	31	5
有利于提升学习效果	21	52	25	2
有利于提高形态学识别能力	19	63	17	1
有利于理解、掌握教学内容	18	58	19	4

2.2.2 学生对微课教学模式的评价

课后,调查结果显示大部分学生赞同实验诊断学形态学教学内容采用微课辅助教学模式,认为微课有利于自主学习,

提高学习兴趣,巩固课堂知识,掌握教学内容;个别学生反对微课辅助教学模式,认为传统面对面教学更有利于学生理解及掌握形态学知识。见表 2。

3 讨论

3.1 开展微课辅助实验诊断学教学的必要性

最新的微课定义为“一种针对某个教学环节或知识点的情景化、支持多种学习方式的新型在线网络视频课程”^[2]。微课作为一种新的教学资源,已经逐步运用到各种教学改革项目中,但通过一线教学实证干预来研究如何更有效、更科学地设计微课的案例并不多。同时,如何与具体的应用情景(如不同学科、不同学习对象等)进行整合,以有效地促进学生的混合学习等有待进一步研究^[3]。显微镜形态学教学实验操作时间短,适合开展微课教学。微课的时长一般为5 min左右,最长不超过10 min。实验诊断学实验课过程中,若操作顺利,相当一部分实验项目可在5~10 min内完成^[4]。如:外周正常血细胞形态、中性粒细胞核像变化、中性粒细胞毒性变化、异型淋巴细胞、尿液中的细胞、管型、结晶等有形成分识别、粪便中的有形成分等。微课的制作比较简单,能够形象、逼真地展示显微镜下有形成分的特点^[5]。本研究针对临床医学专业学生实验诊断学内容开展微课辅助教学模式探索,教研室老师选取形态学部分重、难点内容(尤其是形态不典型的、异常的、易混淆的有形成分)录制微视频,学生课前利用空闲时间进行微视频预习;课上进行显微镜下对照观察,按照视频内容进行知识内化;课后反思,针对学习难点,教师指导学生反复观看微视频,并比较分析,强化记忆^[6]。研究组学生学习兴趣得到有效激发,学习积极性和主动性都很高,对形态学重、难点知识掌握情况优于对照组学生,考核成绩高于对照组,差异有统计学意义,学习效果令人满意。

3.2 开展微课辅助实验诊断学教学的意义

3.2.1 有利于教师提高教学能力

对教师而言,微课使得教师的备课、教学和反思方面的资源更具有针对性和实效性^[7],可有效促进教师的专业成长。首届全国微课教学大赛调查发现,参赛教师普遍比较认可的是以下几点:有利于同行交流借鉴,促进教师专业发展(86.34%);促进优质教学资源共建共享(79.32%);提高教师课堂教学效果,展现教师风采(65.46%);提高教师教育技术综合应用能力(63.38%);提升教师反思能力与研究水平(53.51%)。由此看来,微课有利于提高教师专业技能^[2]。

3.2.2 有利于学生开展自主学习活动

对于学生个性化学习而言,学生的学习方式是多样化的,个别学

生的个别课程可能需要一节完整的视频,但大多数学生的课程更多的是需要某一片段或某一方面的学习视频。如果让学生使用完整的课堂教学视频来完成,大多存在很大困难,更多的是需要某一片段独立、完整的视频。对于重、难点知识,要让学生能够根据自己的需要,个性化地选择教师讲解内容的话,微课是较好的实现途径。微课中的微视频是为帮助学生学会一个基本知识或一个问题的解决思路与方法等所录制的教学或学习片段讲解或活动过程的视频/音频,与之配套的相关材料包括学案(任务单)、学习资源、设计说明、测试题、作业、拓展资料等。微课中的微视频和相关配套材料能够帮助学生完整、独立地完成某一知识片段或方面的学习活动^[8]。微课是实现学生个性化自主学习活动的有效途径。

3.2.3 有利于教学资源最大化开发利用 实验诊断学形态学教学存在一大教学难点,就是一些形态学不典型或异常的形态学标本不常见,留取病理性典型的标本比较困难,且不易保存,即使有阳性标本也不能满足学生实验需要用量^[9],上实验课时学生不能一一接触到所有形态学标本,如何在有限的时间内让学生尽可能多地掌握各种形态学特征成为实验课教学的难点。如在上尿液显微镜检测实验课时,由于尿液标本不易长期保存,教师一般是课前临时到检验科寻找含有各种有形成分的尿液标本,往往不能找到所有形态学标本,如一些罕见的管型及结晶标本,学生课上就只能看图谱,但这与镜下形态是有差别的,学生因此不能直观感性地认识。若在日常工作中,教师将遇到的各种形态学标本拍下来,最后根据知识点分类整理,制作成生动有趣的微视频,再配以字幕讲解,以微课的形式通过各种平台发给学生,学生可利用课余时间观看,实验课上通过显微镜下对照观察,实现知识的巩固内化。所以,微课不仅解决了形态学标本保存难的问题,又将这些不易得到的标本形态通过视频的形式永久保存下来。这种形式的教学资源使各医学院校形态实验资源共享成为现实,也使各医学院校大学生能够分享其他学校的优质教学资源^[10],解决偏远校区教学资源匮乏的问题。所以,微课有利于教学资源最大化开发利用。

3.3 开展微课辅助实验诊断学教学的不足之处 针对临床医学专业学生实验诊断学内容开展微课辅助教学,可提高学生参与性,调动学习积极性、主动性,促使学生自主学习^[11],并提高学生学习成绩。但微课

应用仍然有一些不足之处,如占用学生课余时间,增加学生额外负担,所以微视频时间不宜过长,若学生能有效利用微课资源,做到课前预习,课上巩固,则可有效减少课后复习时间,提高学习效率。另外,微课实施过程中缺乏师生、生生的相互交流及思维的相互碰撞^[12],部分学生学习动机较低,缺乏学习自觉性,在没有老师教学监督的情况下难以保证持续的学习积极性;还有些学生缺乏学习经验,不知如何选择合适的学习方式并利用微课资源处理各种信息,所以微课教学不能替代传统教师面对面课堂教学,只能作为辅助教学手段,这样既能发挥教师的引导及监控作用,又能满足学生的个性化学习需求,进而促进教学效果最优化。

参考文献

- [1] 陈佳宁. 激发临床医学生实验诊断学学习动机的方法[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(9): 1318.
- [2] 胡铁生, 周晓清. 高校微课建设的现状分析与对策研究[J]. 现代教育技术, 2014, 24(2): 5-13.
- [3] 胡铁生. 微课的内涵理解与教学设计方法[J]. 广东教育: 综合版, 2014, 62(4): 33-35.
- [4] 李正祚, 孙可歆, 张丽, 等. 浅谈微课在临床检验基础实验教学中的应用[J]. 中国校外教育旬刊, 2015(z2): 216.
- [5] 杨丽娟. 录屏式微课在临床检验基础教学中的应用[J]. 卫生职业教育, 2016, 34(14): 25-27.
- [6] 归改霞. 基于微课教学的翻转课堂在临床检验基础实验教学中的应用探究[J]. 卫生职业教育, 2017, 34(3): 101-103.
- [7] 梁乐明, 梁锦明. 从资源建设到应用: 微课程的现状与趋势[J]. 中国电化教育, 2013, 33(8): 71-76.
- [8] 钟绍春, 张琢, 唐焯伟. 微课设计和应用的关键问题思考[J]. 中国电化教育, 2014, 34(12): 85-88.
- [9] 王海鹰, 胡蓉, 张庭龙, 等. 制作病理性尿液标本探讨[J]. 中国实验诊断学, 2008, 12(5): 660-660.
- [10] 谢芬芬, 胡向阳, 蔡丽, 等. 医学形态学虚拟实验微课程网络平台建设和实施[J]. 四川解剖学杂志, 2016, 24(4): 55-55.
- [11] 李琴, 许子华, 任立平, 等. 微课在微生物学检验教学中的应用研究[J]. 卫生职业教育, 2017, 35(1): 50-51.
- [12] 原增艳, 宋小锋, 张俊丽, 等. 微课在临床微生物学检验实验教学中的应用[J]. 海南医学, 2015, 42(12): 1852-1853.

(收稿日期: 2018-08-24 修回日期: 2018-11-24)