

**4.2.1 同行交流** 集体备课时,不管是资深教师,还是青年教师,都应主动参与讨论,尤其青年教师应提出问题、谈出看法,老教师可起到答疑、解决问题、总结和建议的作用。

**4.2.2 专家交流** 请学院其他教研室专家参与,请他们从教学设计、教学方法和教学手段等方面提出宝贵意见,提高集体备课的质量。

**4.2.3 学生交流** 目前的民汉合班在教学上是一个新学情,要想深入了解学生,可以吸纳学生参与集体备课,了解他们对上课的诉求,这样才能真正做好“民汉兼顾”、“因材施教”、“因人施教”和“教学相长”<sup>[12]</sup>。

教学质量是教学的生命线,通过这几年在微生物学理论教学中开展集体备课,大多数教师认为在教材内容的取舍、重、难点把握方面,通过集体备课达到了共识,教师教学水平和教学能力整体得到了提高,尤其是面对民汉合班这个新的挑战,集体备课是提高教学质量的有效途径之一,应当作为本教研室的一种好的教学活动长期坚持下去,同时备课存在的问题要积极改进,不断完善,使之在微生物的教学中发挥更好的作用。

## 参考文献

[1] 朱志茹,杨丽,胡波,等.集体备课在生理学教学中的实践[J].基础医学教育,2013,15(4):330-333.

## 管理·教学

- [2] 李忠正,翟伟.基于教研室集体备课教学的教师发展探讨[J].湖南中医杂志,2017,33(2):107-108.
- [3] 宋立超,钮旭光,李炳学,等.提高农业院校微生物学课程教学质量探析[J].微生物学杂志,2016,36(6):104-107.
- [4] 张春杨,马汇泉,丁忠峰,等.注重学生创新能力培养的微生物学教学改革[J].微生物学杂志,2017,37(1):110-112.
- [5] 程斯珍.药理学集体备课心得体会[J].广东职业技术教育与研究,2017,7(1):155-157.
- [6] 杜莉莉,吕润潇,许静,等.高校互动式教学模式探讨[J].微生物学杂志,2016,36(3):109-112.
- [7] 黎志东,徐志凯.启发式等三种教学方法在医学微生物学教学中的应用[J].微生物学通报,2015,42(1):218-222.
- [8] 彭芳,周慧,陈代勇,等.中医院校开展生理学集体备课的体会[J].基础医学教育,2016,18(9):696-698.
- [9] 王红英,马海梅,马秀敏,等.病案教学法在细菌学各论中的应用[J].中国病原生物学杂志,2014,9(1):100-101.
- [10] 柳彦.坚持有效集体备课制度 提高护理本科教学质量[J].护理研究,2011,25(6):1582-1583.
- [11] 丁莉,李萍,岳英,等.品管圈活动在外科护理学集体备课中的应用效果分析[J].新疆医科大学学报,2017,40(8):1122-1124.
- [12] 杨娟,田维,张艳,等.教研室集体备课对提高教学质量的效果评价[J].现代医药卫生,2017,33(17):2714-2715.

(收稿日期:2018-10-26 修回日期:2019-02-14)

# “雨课堂”背景下临床基础检验学技术实验课混合式教学改革与实践\*

李晞,王健,齐运伟,徐涓娟,李山<sup>△</sup>

(广西医科大学第一附属医院,广西南宁 530021)

**摘要:**学习模式的变革是课程改革的核心,也是教学模式变革的基础。近年来,混合式教学改革已成为高校课程改革的方向。针对本科医学检验技术专业人才培养目标的转变,引入新型教学工具“雨课堂”,开展混合式创新教学,以尿液检查相关章节为例,基于“雨课堂”全景式数据采集分析工具,引入多种教学资源,构建混合式教学课堂,为后续本专业混合式教学的推进提供参考。

**关键词:**混合式教学; 雨课堂; 医学检验技术;

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2019.12.031

**文章编号:**1673-4130(2019)12-1528-04

教学模式

**中图法分类号:**R446.9

**文献标识码:**B

混合式教学是基于 E-learning 基础上提出的一种新型教学形式,也是一种教学策略,是将实体场所进行的教学与学生自主操控学习进程的在线教学达成整合统一的教学过程<sup>[1]</sup>。2015 年地平线报告<sup>[2]</sup>指出,混合式教学将在未来 1~2 年内成为推动高等教

育信息化发展的核心趋势。混合式教学实施中,学习者在网络环境中进行学习,这种环境与传统学习环境相比,更广阔、自由,学习资源也更丰富,有利于激发学习者自主学习和自主探究能力,有利于学习者掌握更加灵活的学习时间和空间,将“以学生为中心”落到

\* 基金项目:广西医科大学本科教学改革项目(2017XJA01)。

△ 通信作者,E-mail:lis8858@163.com。

本文引用格式:李晞,王健,齐运伟,等.“雨课堂”背景下临床基础检验学技术实验课混合式教学改革与实践[J].国际检验医学杂志,2019,40(12):1528-1531.

实处,真正促进人才培养与发展<sup>[3]</sup>。临床基础检验学技术是一门由基础医学过渡到临床检验的专业必修课,课程由理论课和实验课组成,传统的课堂教学模式不能满足学生对临床知识介入课程的需求,特别是部分章节涉及形态学内容,学生在有限的课堂时间难以完全掌握形态学的知识。目前国内尚未有此门课程系统的慕课和网络课程作为线上教学的支持,这不利于混合式教学过程的实施。另外,2013 年教育部学科目录调整,医学检验专业更名为医学检验技术专业,由二级学科转变成一级学科,学制由五年制改为四年制,从授予医学学位改为授予理学学位<sup>[4]</sup>。学科目录的调整,为医学检验技术专业在时代背景下的发展带来新的机遇和挑战。人才培养目标从原来的“医学高级人才”转变为“应用型人才”,也正顺应“医疗服务·产学研·协同发展理念”时代背景的要求<sup>[5]</sup>。这意味着医学检验技术专业的学生将有更新的技术知识武装、更宽的就业渠道和更广的发展领域,也要求教师应做出相应的改变,针对课程设置的重点导向,对已有教学模式做出调整,并在教学过程中尝试整合多种教学资源,才能适应学科发展。在此背景下,本课程组拟以临床基础检验学技术实验课为切入点,对课题教学模式进行设计,整合和制作多种教学资源,并将其融入简单快捷的信息化技术,初步探索临床检验学混合式教学模式的可行性。

## 1 “雨课堂”简介

“雨课堂”作为混合式教学工具,它的硬件要求低,接近零技术门槛,深受教师的喜爱,其应用范围越来越广。“雨课堂”作为连接教师和学生的纽带,将课前-课中-课后的每个环节都赋予全新的体验,最大限度地释放教与学的能量,推动教学改革<sup>[6]</sup>。教师可以将慕课视频、微课、PPT 等融入教学的课前预习、课中教学及课后练习等环节,师生随时沟通。课堂中,教师可以通过 PPT 同步、弹幕、反馈和测试提高学生课堂积极性。另外“雨课堂”还可以进行教学数据全周期采集,分析课程数据,帮助教师量化学生学习情况和教学效果。“雨课堂”的使用大大提高了混合式教学的教学效率和效果<sup>[7]</sup>。

**1.1 课前导学** 教师根据教材及大纲要求制作相关学习资料,并通过“雨课堂”将临床基础检验学技术实验课课程相应资料(微课、PPT、习题、案例分析等)发送到学生手机端。学生可通过教师的课前推送进行课前预习,随时和教师交流,教师能在线及时解答学生的提问。同时,教师也可设置相关的问题,鼓励学生通过预习来回答,作为平时成绩的客观依据。引导学生主动完成课前预习任务,掌握课程的基础知识。

**1.2 课中研学** 上课时学生通过手机扫描课堂码进入课堂,教师课堂上的 PPT 就能同步到学生手机端,PPT 的同步功能特别适合人数较多的课堂以及形态学为主的课程教学。课堂中,教师可以根据学生课前

的预习情况进行反馈,并对难点进行解答;教师也可通过学生标记“不懂”的 PPT 课件,适当调整教学节奏,结合临床实例重点讲授;为增加课堂互动性,提高学生课堂参与积极性,教师可开启弹幕,了解学生学习效果;随堂推送测试题,能让教师把握学生掌握知识程度,完成知识的深加工,实现“教”与“学”的融合。

**1.3 课后练学** 课程讲授结束后,教师可通过“雨课堂”给学生发布各类课后拓展资料,包括:临床实操的相关视频、形态学图谱、课程总结和学习方法等,也可以推送试卷,检测学生学习效果,评估学生知识点掌握情况。教师可采集“雨课堂”形成性数据,分析教学效果和学生学习情况,优化后续的教学活动<sup>[7]</sup>。

## 2 “雨课堂”实践应用

**2.1 课程分析及设计** 根据教学大纲及教学进度要求,以尿液检验为例,选取教材与尿液检验实验有关的知识点:尿沉渣显微镜检查和尿液干化学分析仪检查,整体课程框架如图 1 所示。在四年制本科临床基础检验学技术实验课的学习目标中,该部分涉及形态学,是尿液检查的重点难点内容。图 1 所示的课程架构中,尿沉渣显微镜检查是历年学生反应掌握比较薄弱的知识点,总结这部分学习中存在的问题主要有:(1)整体理论知识框架不清晰,知识点碎片化;(2)没有及时总结归纳,导致理论知识淡忘;(3)知识点整合与实践应用能力弱。



图 1 尿液检查相关知识点构架图

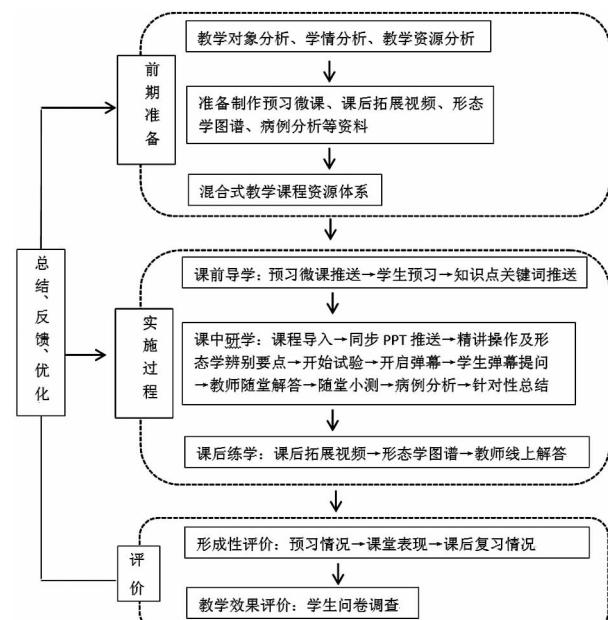


图 2 “雨课堂”背景下混合式教学模式

**2.2 具体实施** 根据上述情况,在课程设计中,教师团队制作了课前预习微课、课中病例导入小测、课后拓展实践视频和尿沉渣形态学图谱,旨在解决原来学习中存在的问题。课堂实际授课时,精简了不必要的照本宣科内容,给同学更多动手操作和实践时间,充分利用“雨课堂”的互动优势,进行了教学改革,见图2所示。

**2.3 效果评价** 课程结束后,通过“雨课堂”后台提取数据生成形成性报告,并通过问卷星发布学生反馈问卷和授课教师调查问卷,作为总结反馈优化证据。

表1 “雨课堂”背景下混合式教学改革学生反馈调查表

序号	题目	选项	n(%)
1	您认为本次基于“雨课堂”的混合式教学学习效果如何?	很好	39(86.67)
		一般	6(13.33)
		很差	0(0.00)
2	您认为这种教学模式对培养您的自主学习能力是否有帮助?	很大帮助	35(77.78)
		一般	10(22.22)
		没有帮助	0(0.00)
3	基于“雨课堂”的混合式教学是否对专业知识的掌握和运用有帮助?	很大帮助	37(82.22)
		一般	7(15.56)
		没有帮助	1(2.22)
4	是否希望扩大类似的教学模式范围?	非常希望	28(62.22)
		一般	17(27.78)
		不希望	0(0.00)
5	您更希望老师在课前、课后推送哪种类型的学习资料?	微课	23(51.11)
		PPT	40(88.89)
		形态学图谱	37(82.22)
		案例解析	31(71.11)
		线上讨论	14(31.11)

### 3 小结

CHICKERING等<sup>[8]</sup>提出了本科教学的最佳实践7项原则:(1)鼓励师生多接触;(2)促进学生之间多合作;(3)激发主动学习;(4)提供及时反馈;(5)强调按时完成任务;(6)表达对学生的高期望;(7)尊重多元智能和不同学习方式。此后,越来越多的实践证明了这7项原则的合理性<sup>[7]</sup>。教学模式只有进行不断的改革,才能提高学生学习积极性和课堂参与度。发掘传统和新兴教学模式内部彼此互通的共同点,借助快捷便利的在线教学工具进行有机整合,是当今每位教师需要探索的问题<sup>[9]</sup>。而“雨课堂”背景下混合式教学模式的开展,很大程度上对这7项原则进行了诠释和扩展。混合式教学适应高等教育发展的优势让学习者从被动学习变为主动学习,同时还能优化教学环境、充分利用教学资源,与单纯的在线学习、面对面教学相比,混合式教学是更有效的教学模式<sup>[10]</sup>。

统计结果表明,本专业共51人,2/3以上学生能主动阅读教师推送资料。教师通过后台数据,清楚掌握学生预习进度、答题正确率、疑问等。课堂上,同学们与任课教师互动较好,45名学生(88.24%)参与反馈调查表分析,结果如表1所示,所有参与调查的同学均反馈自己的学习体会和疑惑,并提出对课程改革的意见和建议。授课教师团队及参与听课教师均对“雨课堂”背景下混合式教学模式的改革给予了较高的评价。

混合式教学模式已经成为当前高校医学课程改革的主要方向<sup>[11]</sup>。对教师而言,采用“雨课堂”平台进行混合式教学改革,一方面,能使教师成为教学的设计者、指导者、促进者,借助平台数字量化分析,灵活调整教学进度及策略。另一方面,也对教师的能力提出了较高要求。首先,需要教师具备较高的责任心和使命感,主动适应教学模式的转变,勇于接受新兴事物的挑战,积极学习新的教学理论、教学方法和教学手段<sup>[12-13]</sup>。其次,教师需要针对课程重新进行教学设计,并且要掌握相关软件工具的使用,并根据学生的需求调整课程内容、预习任务和课后拓展等教学资源。然而,无论是“雨课堂”还是混合式教学,仅是教学工具,学生对课堂的参与度关键在于教师能否合理利用现有资源设计教学内容,能否很好控制教学进度。

传统教育受限于时间与空间,在线教育较缺乏师

生互动，“雨课堂”背景下混合式教学融合 2 种模式优势，适合医学检验技术的教学改革现状。学生可在有限的课程中高效完成从基础知识到临床思维的转换，更重要的是促进学生启发式思考，逐步成长为终生学习者，这在医学快速发展的今天非常重要。因此，无论是教师还是学生，“雨课堂”背景下混合式教学模式是启动个性化教学和基于能力学习的源动力，笔者将在后续的教学中进一步深入探索和实践。

## 参考文献

- [1] 李逢庆. 混合式教学的理论基础与教学设计[J]. 现代教育技术, 2016, 26(9): 18-24.
- [2] 新媒体联盟, 北京开放大学项目组. 新媒体联盟地平线报告(2015 高等教育版)[J]. 北京广播电视台大学学报, 2015, 19(z1): 3-52.
- [3] 陈慧. 混合学习模式构建及教学策略研究[D]. 上海: 上海师范大学, 2017.
- [4] 张红, 金家贵, 彭克军, 等. 四年制医学检验技术专业人才培养模式探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(12): 1742-1743.
- [5] 任思冲, 叶丹, 朱兴华, 等. 临床医学实验室在“大检验”时  
管理·教学

代中的管理创新探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(6): 855-857.

- [6] 姚洁, 王伟力. 微信雨课堂混合学习模式应用于高校教学的实证研究[J]. 高教探索, 2017, 32(9): 50-54.
- [7] 王帅国. 雨课堂: 移动互联网与大数据背景下的智慧教学工具[J]. 现代教育技术, 2017, 27(5): 26-32.
- [8] CHICKERING A W, GASOM Z F. Seven Principles For Good Practice in Undergraduate Education[J]. AAHE Bulletin, 1989, 17(3): 140-141.
- [9] 金欣. 基于“雨课堂”的医学遗传学混合式学习模式的应用研究[J]. 基础医学教育, 2018, 20(1): 53-55.
- [10] 张俊梅. 互联网+下混合教学模式在平面实践课程中的应用[J]. 信息记录材料, 2017, 18(2): 136-137.
- [11] 孟延, 刘传勇. 医学课程的混合式教学: 挑战与机遇[J]. 高校医学教学研究(电子版), 2017, 7(1): 7-10.
- [12] 田欣, 梁贵春, 崔建伟, 等. 谈高校青年教师信息化教学能力的提升——基于 MOOC 及翻转课堂的混合式教学[J]. 理论观察, 2015, 30(8): 156-157.
- [13] 李磊, 张路家, 孙茜. 多种教学模式在检验科实习教学中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(21): 3058-3059.

(收稿日期: 2018-12-22 修回日期: 2019-02-12)

## 检验本科学制“五改四”对临床实习教学影响及对策分析<sup>\*</sup>

杨秀静<sup>1</sup>, 王兴业<sup>1△</sup>, 张 浩<sup>2</sup>, 张智龙<sup>1</sup>

(1. 齐齐哈尔医学院附属第三医院检验科, 黑龙江齐齐哈尔 161000;  
2. 齐齐哈尔医学院医学技术学院, 黑龙江齐齐哈尔 161000)

**摘要:** 2012 年教育部颁发新版普通高等学校本科专业目录, 将医学检验专业归入“医学技术”一级学科, 并对医学检验的学制、学位进行相应调整。调整后的培养目标更加注重检验本科学生技术能力的培养, 并弱化原有五年制对检验专业检验医师的定位。除此之外, 学制改革对课程体系更新、教学内容、教学方式以及学生自身均产生一定影响。因此, 教学任务应从各种影响角度入手, 以学制改革为契机, 探索新形式的实践教学模式及教学方法, 进而促进检验教育事业的长足发展。

**关键词:** 检验本科; 临床实习; 影响; 对策

**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2019.12.032

**文章编号:** 1673-4130(2019)12-1531-04

2012 年教育部颁发新版普通高等学校本科专业目录, 将医学检验专业归入“医学技术”一级学科, 并对医学检验的学制、学位进行相应调整。培养目标调整为具备初步现代医学检验能力、终身学习能力、批判性思维能力和良好职业素养, 适应性强、综合素质高, 能适应社会经济发展需要的品德高尚、基础扎实、技能熟练、素质全面, 具有一定科研发展潜力的应用

**中图法分类号:** R446.9; G640

**文献标识码:** B

型医学检验专门人才<sup>[1]</sup>。调整后的培养目标更加注重检验本科学生技术能力的培养, 并弱化原有五年制对检验专业检验医师的定位。医学检验是一门实践性很强的专业<sup>[2]</sup>, 而临床实习作为检验本科学生进入工作岗位中的重要阶段, 是检验教育过程中不可或缺的环节。对检验本科学生技术能力培养, 如理论联系实际能力、实践动手能力、沟通能力以及临床思维提

\* 基金项目: 齐齐哈尔医学院教育科学研究课题(QYJY20170237)。

△ 通信作者, E-mail: xingye\_w@126.com。

本文引用格式: 杨秀静, 王兴业, 张浩, 等. 检验本科学制“五改四”对临床实习教学影响及对策分析[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(12):