

# “雨课堂”教学方法在医学影像学本科教学中的应用价值

黄富玲\*, 莫昌林, 黄雷, 李强#

广西医科大学附属肿瘤医院医学影像中心, 广西 南宁  
Email: 176346615@qq.com, #448954904@qq.com

收稿日期: 2021年7月30日; 录用日期: 2021年8月25日; 发布日期: 2021年8月31日

## 摘要

目的: 探索“雨课堂”方法在医学影像学本科教学中的应用价值, 为促进医学影像学本科教学质量提供一种有价值教学方法。方法: 将选择医学影像学课程的我校2017级100名临床专业本科生随机分成观察组和对照组, 观察组采用“雨课堂”方法进行教学, 对照组采用传统模式教学法; 课程教学完成后分别对两组本科生进行理论、技能考试和问卷调查。结果: 观察组和对照组学生理论、技能考试和问卷调查得分分别为 $93.55 \pm 20.37$ 、 $91.44 \pm 19.21$ 、 $23.57 \pm 6.39$ 以及 $75.66 \pm 10.31$ 、 $79.87 \pm 15.60$ 、 $14.88 \pm 9.72$ , 两组间指标比较差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: “雨课堂”教学方法可以显著提高本科生的医学影像学教学质量, 为提升医学影像学本科教学提供了一种新模式。

## 关键词

本科教学, 雨课堂, 医学影像, 教学质量

# Application Value of “Rain Classroom” Teaching Method in Undergraduate Teaching of Medical Imaging

Fuling Huang\*, Changlin Mo, Lei Huang, Qiang Li#

Department of Medical Imaging Center, Guangxi Medical University Cancer Hospital, Nanning Guangxi  
Email: 176346615@qq.com, #448954904@qq.com

Received: Jul. 30<sup>th</sup>, 2021; accepted: Aug. 25<sup>th</sup>, 2021; published: Aug. 31<sup>st</sup>, 2021

\*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 黄富玲, 莫昌林, 黄雷, 李强. “雨课堂”教学方法在医学影像学本科教学中的应用价值[J]. 教育进展, 2021, 11(5): 1564-1568. DOI: 10.12677/ae.2021.115239

## Abstract

**Objective:** To explore the application value of “Rain Classroom” method in the undergraduate teaching of medical imaging, and to provide a valuable teaching method for promoting the quality of undergraduate teaching of medical imaging. **Methods:** 100 clinical undergraduates of 2017 in our school who chose medical imaging courses were randomly divided into observation group and control group. The observation group used the “Rain Classroom” method for teaching, and the control group used the traditional teaching method. After the completion of the course teaching, the theoretical examination, skill tests and questionnaire surveys were performed on two groups. **Results:** The scores of theoretical examination, skill tests and questionnaire surveys were  $93.55 \pm 20.37$ ,  $91.44 \pm 19.21$ ,  $23.57 \pm 6.39$  and  $75.66 \pm 10.31$ ,  $79.87 \pm 15.60$ ,  $14.88 \pm 9.72$  in the observation group and the control group, respectively. There were statistical differences between the two groups ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The “Rain Classroom” teaching method can significantly improve the quality of medical imaging teaching for undergraduates, and provides a new mode for improving the undergraduate teaching of medical imaging.

## Keywords

Undergraduate Teaching, Rain Classroom, Medical Imaging, Teaching Quality

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

现代临床医学对医学影像技术的依赖程度逐年上升,医学影像学在疾病诊断、鉴别诊断、治疗和疗效评估等方面发挥的作用越来越大[1]。目前,医学影像学本科教学还存在诸多问题,主要体现在教学模式相对落后,教学方法创新性不高,师生之间缺乏足够的交流与互动,学生主动参与讨论和学习的积极性不足,导致医学影像本科教学质量普遍下降[2]。“雨课堂”作为一种创新的教学模式,已经开始应用于各大医学院校,该模式创新了教学方法,改变了教师在传统教学过程中的教学理念和授课方式,解放了课程旧模式对老师和学生的束缚,赋予学生理论学习和实践更多的主动权,有助于培养学生独立挖掘信息、分析病变的能力[3]。因此,“雨课堂”教学模式有望解决高等医学院校医学影像学本科教学存在的问题。有鉴于此,本文拟将“雨课堂”教学方法应用于医学影像学本科教学,有望为高等医学院校医学影像学本科教学质量提升和教学改革提供一种有价值的教学方法。

## 2. 材料与方法

### 2.1. 研究对象

纳入广西医科大学 2017 级 100 名本科生,其中,男性 48 人,女生 52 人,年龄 19~26 岁,平均( $23.10 \pm 5.14$ )岁。所有本科生均能完整参加医学影像课程学习。将符合纳入研究的对象随机分成两组,一组为观察组,另外一组为对照组,其中每组各 50 人。

### 2.2. 研究方法

#### 2.2.1. 对照组

实施传统教学模式课程教学,教师基于传统多媒体形式讲授医学影像诊断学本科课程内容。

### 2.2.2. 观察组

实施“雨课堂”模式授课；老师借助现代网络媒介，将平台注册自动生成的“雨课堂”二维码发送给给学生，学生打开微信，借助微信小程序“扫一扫”功能加入班级群[3]：1) 在课堂前，老师借助“雨课堂”媒介，将医学影像学本科教学课程大纲和内容相关的 PPT、慕课视频、预习题以及教学语音等资料发送给给学生，促进了师生在课前的良好交流和沟通；2) 在课堂中，学生扫码进入“雨课堂”客户端，任课老师把影像本科教学课程 PPT 内容发到学生的手机上，实现了教学过程的实时讲解、答疑以及“弹幕”互动，学生借助“雨课堂”客户端的“不懂”按钮，将存在疑惑的课程内容或知识点即时发送给任课老师，任课老师对相关问题实时反馈给学生，实现了老师和学生时间和空间的完美互动，且在教学过程中，老师对互动积极、答题准确的学生发放奖励性“课堂红包”；课堂后，老师给学生发送本章节的教案课件、教学大纲、教学视频、医学影像疾病图谱、课后练习题、课后知识延伸拓展等各种教学资源，使学生有机会充分掌握知识、方便接触到更丰富的医学影像学课程学习资源。

### 2.3. 教学评价

影像本科课程学习结束后，所有参与研究的对象均需参加一致的医学影像学本科教学理论考试以及影像读片实践技能考核，理论考试采用纸质试卷答题形式进行评估，影像读片技能考核采用 PPT 投放影像图片形式进行阅片考核；在教学满意度调查问卷方面，观察组和对照组学生均需要进行满意度问卷调查，内容主要包括以下 5 个方面：1) 有助于促进本科生学习影像课程的积极性；2) 有助于老师和学生之间形成积极互动的课堂气氛；3) 有助于促进本科生对影像本科课程重点内容和知识的理解与掌握；4) 有助于提升本科生在学习过程中独立分析和解决问题的能力；5) 有助于培养本科生对学习医学影像学本科教学课程的兴趣，问卷调查采用李克特(Likert) 5 级评分标准赋分：1 分：非常不同意；2 分：不同意；3 分：一般；4 分：同意；5 分：非常同意。

### 2.4. 统计学处理

使用 SPSS 20.0 软件；计量资料采用均数±标准差表示( $\bar{x} \pm S$ )，正态分布采用两样本 *t* 检验统计分析，以  $P < 0.01$  为差异有统计学意义。

## 3. 结果

全部研究的本科生均完整地参加了本次开设的医学影像学本科教学课程，也完整地参加了所有的理论考试、影像读片实践技能考核和满意度问卷调查三项评价内容。在理论考试中，观察组本科生的成绩分布在 51 分与 98 分之间，平均成绩：93.55 ± 20.37 分，对照组本科生的成绩分布在 34 分与 92 分之间，平均成绩：75.66 ± 10.31 分；在影像读片实践技能考核中，观察组本科生的成绩分布在 48 分与 100 分之间，平均成绩：91.44 ± 19.21 分，对照组本科生成绩分布在 22 分与 91 分之间，平均成绩：79.87 ± 15.60 分；在满意度问卷调查方面，观察组本科生得分分布在 19 分与 25 分之间，平均分：23.57 ± 6.39 分，对照组本科生得分分布在 4 分与 21 分之间，平均分：14.88 ± 9.72 分。两组间比较差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ) (见 表 1)。

**Table 1.** Comparison of theoretical examination, skill tests and satisfaction score evaluation between the observation group and the control group

**表 1.** 观察组和对照组理论考试、技能考核及满意度评分评估比较

组别	例数	理论考试成绩	读片技能考核成绩	满意度评分	<i>P</i> 值
对照组	50	75.66 ± 10.31	79.87 ± 15.60	14.88 ± 9.72	
观察组	50	93.55 ± 20.37	91.44 ± 19.21	23.57 ± 6.39	<0.05

## 4. 讨论

### 4.1. 传统授课模式存在的不足

由于教学方式和教学思维的原因,再加上医学影像学作为一门经验依赖性较强的医学课程,高等医学院校在本科生影像教学过程长期选择以老师为教学主导的传统教学模式,任课老师主动负责教,学生被动负责学,教学过程实施的就是简单的单向“培养”活动,在一定程度上忽略了学生作为课程学习的关键主体,学生主动参与课程学习的空间非常狭小,在学习过程中学生总是处于被动学习境地,限制了学生学习潜能的释放,严重阻碍了学生的发展[4]。此外,传统教学模式,使老师只看教材不看学生,教材内容涵盖什么,任课老师就怎么讲,教材成为限制学生自主创新和开拓进取的幕后推手[5]。因此,本研究的结果中,对照组学生的理论考试、影像读片技能考核以及满意度问卷调查得分均较低,教学质量低、教学效果差。有鉴于此,有必要创新思维,加大改革,进一步寻求一种明显提升高等院校医学影像学本科教学的新模式、新方法。

### 4.2. “雨课堂”模式在医学影像学本科教学中的应用价值

随着移动互联网和大数据时代的到来,新型教学模式正在如火如荼地广泛开展,新技术的迭代与新教育方法的变革交叉又势必催生出新的教学模式和方法[6]。雨课堂作为一种最新开发的教学方法,现已成为作为一种新兴智慧工具广泛应用于教学,该方法旨在连接师生,老师借助“互联网+”技术,将前沿的科技信息技术融入到医学课堂教学场景中,实现教学过程的信息化、数据化和智能化,有效促进学校的教育改革。“雨课堂”在课程教学过程中主要有以下几点优势[3]: 1) 增强教学互动交流; 2) 提高学生学习的积极性; 3) 利用开放的互联网教学环境,实现优质教学资源的共享,拓宽学生的知识面; 4) 借助大数据分析,实现实时动态数据化评价。

“雨课堂”改变了既往老师的教学模式、教学理念和授课方法,师生共同参与,解放了学生的学习禁锢,充分调动学生学习的主动性,提升了学生挖掘信息、分析病变的能力,赋予学生更多学习主动[7]。作为一种崭新的智慧教学工具,“雨课堂”教学方法已逐步应用于基础医学[8]、临床急诊医学[9]以及肿瘤放射学[10]等领域,且显著提升现代医学的教学质量。然而,“雨课堂”教学方法在医学影像学本科教学应用尚少,有必要进一步探讨该教学方法在高等医学院校医学影像本科教学中的应用价值。经过本研究的初探发现,创新性采用“雨课堂”教学模式后,观察组的理论考试、影像读片技能考核和满意度问卷调查得分均较采用传统模式教学的对照组高,在较短的时间内迅速提升医学影像学本科教学质量,学生不仅较好掌握理论知识,同时学生的阅片技能和临床思维得到显著提升,学生对教学效果反响积极、热烈。因而,“雨课堂”教学模式可以显著提升本科生影像教学质量。

关于本教学方法存在的不足、优点与展望,首先,本研究纳入的样本量较少,研究结果存在一定的数据偏倚可能。其次,本研究对象仅局限于医学影像学专业本科生,在同一院校不同专业或不同院校同一专业应用效果如何尚需要进一步拓展和验证。基于“雨课堂”为一种新兴的教学方法和教学模式,具备教学方法简单、教学模式先进、影像学习资料推送快速、师生互动积极等诸多优势,必将在医学影像本科教学方面有巨大的应用前景。

总之,在医学影像学教学中开展“雨课堂”教学实践方法,突破传统的医学影像学教育模式,实现了以“学生为中心”的现代医学教育目标,该教学模式效果反响热烈,显著地提升了本科生主动学习的能力,有望解决当前高等医学院校开展医学影像学教学所面临的核心问题,为探索出一条适合高等院校开展医学影像学教学改革提供了方向。

## 参考文献

- [1] 张翼, 王光彬, 王卫鹏. 应用结构化报告推动医学影像学精准化[J]. 中国研究型医院, 2020, 7(6): 4-7.
- [2] 刘琦. 医学影像技术本科专业读片课教学中的问题及对策分析[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(36): 73-76.
- [3] 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.
- [4] 徐贵平, 金晨望, 强永乾. 医学影像学教学改革策略与趋势的探讨[J]. 西北医学教育, 2013, 21(4): 817-820.
- [5] 赵宇, 滕婷, 祝因苏, 等. 数字化医学影像学教学模式与传统模式的比较研究[J]. 中国医学装备, 2016, 13(11): 139-141.
- [6] 毛炯. 大数据与分析论驱动医学院校计算机基础教学新模式研究[J]. 数字通信世界, 2018(7): 254-255.
- [7] 王佳颖. 雨课堂下在线教学创新模式的探讨与实践[J]. 科技风, 2020(25): 43-44.
- [8] 姚齐颖, 张冬梅, 赵慧, 等. “雨课堂”与基础医学教学深度融合的探索[J]. 基础医学与临床, 2021, 41(1): 130-134.
- [9] 刘焱, 罗云, 张欣, 等. 基于雨课堂的 TBL 教学法在护理本科生急诊临床教学中的应用[J]. 解放军护理杂志, 2021, 38(1): 87-90.
- [10] 张洪波, 葛宁, 王娟, 等. 雨课堂在肿瘤放射治疗学教学中的应用[J]. 安徽医学, 2021, 42(5): 569-571.