

# 结合病例的翻转式教学在急性放射病教学中的应用\*

王 崧, 许 杨, 李 蓉(第三军医大学军事预防医学院防原医学教研室, 重庆 400038)

**【摘要】** 采用结合病例的翻转式教学模式进行急性放射病教学实践, 加深了学生对该章节内容的理解和掌握, 并对教学视频的编制、应用效果的原因及存在的问题进行了分析和探讨。

**【关键词】** 翻转式教学; 急性放射病; 教学视频

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.10.054 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2016)10-1429-03

伴随着信息技术的发展, 教育改革进程的逐步加快。我国《教育信息化十年发展规划(2011~2020年)》指出, “教育信息化的发展要以教育理念创新为先导, 以优质教育资源和信息化学习环境建设为基础, 以学习方式和教育模式创新为核心”<sup>[1]</sup>。2011年, 孟加拉裔美国教育家萨尔曼·可汗在技术环境和设计(TED)大会上向全世界介绍了一种全新的教学方式——翻转课堂, 被加拿大《环球时报》评为2011年对课堂教学影响最为重大的技术变革, 引起了全球教育工作者的广泛关注。目前, 国内外学者多从实施流程和学习本质过程两个方面对翻转式教学的概念进行阐述, 大致可概括为: 学习过程通常包括知识传授和内化两个阶段, 翻转式教学将这两个阶段进行了颠倒, 学生在课前通过观看教学视频完成知识的传授, 而课堂上则通过讨论、作业、教师单独辅导等各种形式完成知识的内化<sup>[2-5]</sup>。

急性放射病是防原医学知识体系中最为重要的核心内容之一。既往的教学模式中, 学生主要花大量时间在课堂上集中听教师讲授, 而后进行少量的自主学习。这种模式中教师在课堂上难以把握不同学生学习的进度, 课堂互动也只限于外向的主动学习型学生提出或回答教师的问题; 而程度较差的被动型学生则被排除在外<sup>[6]</sup>。为了加深学生对该疾病相关知识的了解, 提高教学效果, 笔者在该内容的教学中尝试了结合病例的翻转式教学方式, 现报道如下。

## 1 提出与急性放射病相关的问题

在进行急性放射病章节教学之前, 学生已经学习了必要的基础核物理、核武器概述和电离辐射生物学效应等基础知识, 对急性放射病的发生条件和致病因素有了一定的了解。将典型急性放射病病例视频材料提供给学生, 并结合急性放射病授课内容提出一系列问题, 比如患者都有哪些临床表现, 患者的病程是否具有明显的阶段性, 患者的受照剂量估算有多大, 患者的临床诊断应当是什么, 应采取怎样的治疗方案等。要求学生课后借助防原医学网络课程中的视频资源进行自主学习, 并尝试回答上述问题。

## 2 观看视频学习

经过长期的努力, 本校已在校园网内建成了完备的网络课程平台及资源体系。依靠这一平台, 教师可以很方便地将自己制作的各种视频发布。课后, 学生通过网络课程账号登录网络课程进行视频学习, 教师可利用系统提供的管理权限对学生的登录学习情况进行监控。根据对可汗教学模式的研究和乔纳森·伯尔曼等人的建议<sup>[7-9]</sup>, 笔者将传统的课堂授课录像进行

改进, 使之具备了以下一些特征。

**2.1 单个视频长度控制在 10 min 左右** 传统的授课录像长度与传统课堂讲授时间一样, 包含了大量的知识点。在传统课堂上, 教师与学生有面对面的交流, 能够掌握学生的整体学习状态, 可以通过多种手段调动课堂气氛, 并对授课进行细微的调整。而观看授课录像的过程中, 学生只是单方面对既有视频资料进行自主学习, 很难在较长的时间内对枯燥的学习内容和缺乏互动的讲解保持足够的注意力, 难以发现冗长视频中自己学习的疏漏之处, 对没有听懂的问题也很难查找并再次观看相应片段。伴随着大量视频网站的出现, 现在的学生已经习惯了利用手机或电脑在碎片时间中检索并观看短小的视频资源。因此, 笔者将传统授课视频割裂成若干小的视频片段(单个视频长度控制在 10 min 左右, 最长不超过 15 min), 既符合学生观看视频的习惯, 也有助于其利用碎片时间进行学习。

**2.2 教学视频中不出现教师形象** 传统授课录像多采用课堂实录方式制作, 在传统课堂上, 教师站在讲台上, 给学生一种居高临下的权威感, 虽然有助于教师对课堂气氛的控制, 却在客观上使教师和学生之间产生了隔阂, 不利于师生间的交流。在自主学习过程中, 站在讲台上的教师形象是完全没有必要的, 只需要让他们听到教师的声音, 教学内容则通过 PPT 进行呈现。通过这一变革, 学习者能够以轻松的心态集中于学习的内容, 具有更好的接受度。

**2.3 教师讲解过程中声音优化** 传统课堂上, 教师授课的音量、清晰程度和语速对授课质量至关重要, 需要通过大量的教学实践积累经验才能做到收放自如。而预先录制的视频内容中, 可直接采用团队中授课经验丰富教员的授课录像, 也能在后期制作中对语速、音量、间隔时间等进行相应的调整, 有利于提高学生学习的质量。

**2.4 视频知识的内容以知识点为单位进行编制** 不同于数学、物理、化学等科目的教学, 纵然引入了实际病例, 医学教学过程也很难像可汗学院那样以题目为单位进行录制。因此, 笔者制作的视频内容仍然按照医学教材传统模式中病因、临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗措施等知识点进行编制, 重要的名词概念在视频中着重标出, 并另外制作对齐进行延伸讲解的视频。

**2.5 视频能吸引学生的注意力** 后期制作中, 通过注释、关键知识点放大, 并配合手写板、示意图、动画等多种表现形式。例如在讲解急性放射病血液学改变的过程中, 可将代表性的病理图片单独放大展示, 并对图中的典型特征进行标注, 便于学生

\* 基金项目: 第三军医大学教育研究重点课题项目(20120A02)。

识别。

### 3 解决视频教学后的问题

在学生观看视频后的课堂上,首先收集学生在观看视频中产生的问题,对共性问题进行集中讨论,引导学生解决疑问并加深认识。随后,将学生进行分组,针对之前病例中提出的问题进行讨论,并设置竞争性机制,让学生应用所学知识解决问题。在讨论过程中,教师随时对学生产生的问题进行答疑。讨论结束后,安排一个随堂小测验以检测学生的学习进度。

### 4 应用效果

经对比发现,通过采取翻转式教学模式的学生对病例的理解要优于传统模式教学,课中及考试中相关题目的回答正确率也有较大提升。分析其原因可能有以下几点。

**4.1 带着问题学习** 传统教学模式中学生只是单纯的集中听取授课内容,无法将知识点与实际病例诊疗过程中的需求联系起来。本文前述教学实践过程中,学生在学习疾病相关知识前先接触了典型病例的相关信息,带着对病例的问题进行自主学习,符合临床上医生对患者进行诊断治疗的过程。通过与病例相关问题的引导,学生能够主动、有针对性地自主学习相关知识。

**4.2 学习时间自主安排** 在大学中,除了课堂学习外,学生还要参加许多活动,客观上导致每个学生在一天中不同时间段的学习能力有所差别。有的学生习惯于在清晨进行学习,有的则习惯于夜深人静的环境。短小的视频使得学生可以有效利用所有课外的碎片时间,而无需专门找整块的时间进行课下学习。

**4.3 学习进度自主控制** 传统课堂教学无法兼顾所有学生的学习进度,理解能力较差或注意力不集中的学生一旦错过重要知识点,后续授课中将很难继续跟上教学进度。翻转式教学中学生在课下自主观看教学视频,不仅不会漏掉任何一个知识点,还能根据自己的掌握程度反复学习,逐渐加深理解。

**4.4 课堂讨论参与性好** 既往的课堂讨论过程中,只有少数学生对课堂授课知识掌握较好,且学习积极主动的学生能够参与进来;由于进度落后,学习被动的学生则几乎完全无法参与。通过翻转式教学,大多数学生对所学知识的掌握程度都有较大幅度提高,加上课堂测验的机制,更多学生能够主动参与到通过讨论获得答案的过程中来。

### 5 存在问题

对于翻转式教学这种新的教学模式,笔者在教学实践过程中也发现了一些问题。有些问题可能是阶段性的,通过实践经验的积累能够解决,有些问题则可能是这种教学模式本身的局限性。

**5.1 教师缺乏授课能力训练** 在传统教学过程中,教员授课能力是通过常年面对大量学生的课堂教学过程训练出来的。在翻转教学中,知识传递的任务交给了由少数优秀教师讲授的标准化教学视频,青年教师只需要让学生去看视频,自己很少有机会再进行如何讲授的训练。有一种声音甚至认为,有了标准化视频资源,对青年教师授课能力的要求已经没有必要了,笔者认为这种认识是不可取的。一方面,现在所谓的标准化视频其标准性本身就存在质疑;另一方面,知识总是不断更新的,即使标准化视频,将来也必需与时俱进,不断更新。没有了具备良好授课能力的教师队伍,这种更新只能是无米之炊。

**5.2 教师缺乏专业的信息技术知识** 伴随着电脑和信息技术的发展,这个问题从多媒体在国内开始普及到信息化教学大发

展的今天一直存在。术业有专攻,一方面,医学院校教师不大可能掌握完备的信息技术知识;另一方面,从事教育技术专业工作人员不可能为每名教师提供专业技术服务。因此,现阶段仍然只能是利用传统简单的PPT和基础视频编辑软件进行的有限的教学视频制作。

**5.3 教学公平问题** 在很长一段时间内,让每个学生都拥有自己的电脑还是不现实的,没有电脑的学生在课下只能通过借用他人的电脑或前往学校对学生开放的图书馆及计算机机房公用电脑进行学习,受到诸多条件限制,效果明显不如使用个人电脑的学生。

**5.4 教师工作量增大** 研究型大学的教师在完成繁重教学科研任务的同时,还要求其制作大量碎片化的教学视频,这显然让教师不堪重负。随着信息化教学的普及,大量教学资源汇聚的网络课程平台更是需要专人进行长期持续的维护更新,工作量之大远远超过单个教师的能力。

**5.5 学生学习负担加重** 传统教学模式中,学生学习的知识量主要是按照课时进行分配的。翻转式教学的出现,必然使得原来用于课堂教学的学时空缺。然而,现阶段的教学组织管理并没有将这些腾出来的时间交还给学生自由安排学习进度,反而可能出现一味加码,进一步挤占学生的时间。以笔者的教学过程为例,原本设置的5个学时集中授课,在翻转教学模式中可能只需要2个学时进行讨论和测验,却至少还需要3个学时,在课下观看授课视频。如果将这3个学时安排其他新的内容,则学生根本无法完成学习任务。

**5.6 学生学习能力的差异** 每个学生的学习能力是有差别的,翻转式教学的初衷包含了重视学习能力差异的考虑。但实际教学实践中,这种差异可能导致其他问题。优秀的学生可能原本可以花很短的时间只通过阅读教材就能掌握所学知识,现在则必须至少将全部视频观看一次,甚至可能觉得视频内容过于浅显而无法集中注意力,反而错过对一些重点内容的讲解。某些理解能力较差的学生,在没有教师辅导的情况下观看教学视频,可能出现花了很长时间仍然无法理解,甚至将错误知识先入为主,到课堂教学中也无法纠正。在花费了大量课余时间,仍然学不懂,就可能陷入恶性循环,影响其身心健康。

**5.7 并非所有内容都适合翻转式教学** 国内外翻转教学的案例大多集中在面向高中生的数学、物理、化学等学科,除了考虑到这个阶段的学生已经具备使用信息技术设备的能力外,更多是基于这一阶段相关科目的内容。高中阶段教学内容的知识量远远比不上大学,有足够的时间让学生自主学习。更重要的是,数学、物理、化学等学科的知识是循序渐进的,新内容与已经学过的内容有直接的联系,适宜进行翻转式教学。而在医学院校中,学生要学习的课程门类庞杂,内容繁多。有时候要求学生在一个学期内(20周左右)学习超过15门的课程,客观上使得学生不可能在课下有足够的时间观看包含如此大量信息的视频。就防原医学来说,其很多内容和学生学习的其他课程关联性较差,在没有任何基础的前提下,很难要求学生在课前就通过自学建立起某个陌生领域的基础架构。也正因此,笔者才将翻转式教学的尝试放在学生已学习了防原医学基础知识之后的典型疾病,急性放射病章节教学中。

综上所述,作为医学教育工作者,笔者对翻转式教学这一新兴教学模式进行有益的尝试,在实践中了解了这种教学模式组织实施的方法,并取得了较好的教学效果,能够有效提高学生对急性放射病章节内容的掌握程度,值得在今后的教学工作

中进一步研究。

### 参考文献

[1] 教育部. 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)[EB/OL]. [2015-07-29]. [http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content\\_1667143.htm](http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.htm).

[2] Aaron Sams, Jonathan B. Flip your students' learning[J]. Educational Leadership, 2013, 70(3): 16-20.

[3] Fulton K. Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning[J]. Learn Lead Technol, 2012(39): 12-17.

[4] 钟晓流, 宋述强, 焦丽珍. 信息化环境中基于翻转课堂理念的教学设计研究[J]. 开放教育研究, 2013, 19(1): 58-64.

[5] 张金磊, 王颖, 张宝辉. 翻转课堂教学模式研究[J]. 远程教育杂志, 2012, 30(4): 46-51.

[6] Bergmann J, Overmyer J, Wilie B. the flipped class; what it is and what it is not part 1 of 3[DB/OL]. [2016-02-03]. <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-conversation-689.php>.

[7] 蓝枫. 再评 Khan Academy [EB/OL]. [2016-06-17]. <http://www.broadedu.org/index.php/archives/148>.

[8] 梁乐明, 曹俏俏, 张宝辉. 微课程设计模式研究: 基于国内外微课程的对比分析[J]. 开放教育研究, 2013, 19(1): 65-73.

[9] Jonathan B, Aaron S. How to make videos your students will love[EB/OL]. [2015-05-21]. <http://www.eschoolnews.com/2012/05/21/how-to-make-videos-your-students-will-love>.

(收稿日期: 2015-11-11 修回日期: 2016-01-24)

## 社区卫生服务机构全科服务团队人力资源配置的研究进展\*

蔡慧敏, 王家骥<sup>△</sup>(广州医科大学公共卫生学院, 广州 510000)

**【摘要】** 社区卫生服务机构中的全科服务团队的良性发展, 有利于提高基本医疗卫生服务和公共卫生服务的质量和效率。全科服务团队的人力资源素质的高低、配备标准是否合理、工作内容和工作职责的明确程度是影响团队工作的重要因素。该文对国内外的全科服务团队的人力资源配臵进行研究, 在了解全科服务团队人力资源配臵发展状况的基础上, 归纳我国全科服务团队人力资源配臵中存在的问题, 并给出相应的对策, 以期为全科服务团队的可持续发展及提高团队工作的效果和效率提供理论依据。

**【关键词】** 社区卫生服务; 全科服务团队; 人力资源配臵

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.10.055 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2016)10-1431-03

过去, 社区卫生服务一般由全科医生提供, 随着社区卫生服务的发展, 基本医疗卫生服务和公共卫生服务内涵的扩大, 仅由全科医生提供这些服务, 难以满足社区居民日益增长的社区卫生服务需求, 因此衍生出全科服务团队。全科服务团队是指以全科医生为主体, 由中医医师、社区护士、公共卫生医师等组成的团队。团队成员通过建立伙伴式的协作和支持关系, 为社区居民提供安全、有效、连续、可及的预防、医疗、保健、康复、计划生育指导和健康教育服务<sup>[1-2]</sup>。全科服务团队的人力资源素质的高低、配备标准的合理性、工作内容和工作职责的明确程度是影响团队工作的重要因素。本文对社区卫生服务机构中的全科服务团队的人力资源配臵进行研究, 在了解国内外全科服务团队人力资源配臵发展状况的基础上, 归纳我国全科服务团队人力资源配臵中存在的问题, 并给出相应的对策, 以期为全科服务团队的可持续发展及提高团队工作的效果和效率提供理论依据。

### 1 国外全科服务团队人力资源配臵的发展情况

**1.1 英国** 英国实行国家卫生服务制度, 是一种全民免费医疗, 社区卫生服务占卫生服务的 90% 以上, 全科医师是社区居民健康的“守门人”。在 1948 年以前, 全科医生通常是单独工作, 但由于工作太过繁重, 仅靠全科医生一己之力来完成任

务较为困难。所以, 到 1948~1966 年, 皇家全科医师学院鼓励在初级卫生保健中创建团队<sup>[3]</sup>。

团队的组建有效缓解了全科医生的工作压力, 一般而言, 团队的大部分工作可由护士完成, 全科医生主要负责疾病的诊断与初步处理及为病死患者开具死亡证书。随着医学的发展与进步, 传统的生物医学模式转变为生物-心理-社会的现代医学模式, 但是让全科医生在现有的条件和待遇水平下同时承担多种社会角色和社会功能是不现实, 也是不公平的, 所以英国加强了多学科服务团队的建设。目前, 全科服务团队成员还纳入了心理治疗师、社会工作者、物理治疗师、药师和健康管理者及社区助产士等专业人员, 这些专业人员一般是全科医生根据实际工作需要临时雇佣, 尽管这部分专业人士的工资需要从全科医生的收入中提取, 但是全科医生们认为组建起这种高效的多学科服务团队, 可以提高社区卫生服务能力, 推动服务模式转变, 更好地为社区居民服务<sup>[4-5]</sup>。当遇见全科服务团队不能解决的患者, 由全科医生转诊给专科医生进行处理, 全科医生与专科医生通过“预约就诊-密切配合-会诊转诊”方式进行紧密的合作<sup>[6]</sup>。采取以全科医生为核心的多学科团队服务形式, 再加上全科医生和专科医生之间的双向转诊通力合作, 在提高社区卫生服务工作的运作效率, 降低居民的患病率, 有效地保

\* 基金项目: 2015 年广东省优势重点学科建设项目; 广东省高等教育创新强校工程社区应用型预防医学人才培养示范基地建设项目; 广东省教学成果培育项目社区公共卫生实践体系建设及教学模式改革与探索。

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail: wjiaji@163.com。