

本文引文格式:徐二琴,沈晖,张琼玉,等.思维导图结合翻转课堂在诊断学教学中的应用探讨[J].右江民族医学院学报,2021,43(2):274-276.

【教育教学管理与改革】

## 思维导图结合翻转课堂在诊断学教学中的应用探讨

徐二琴<sup>1</sup>,沈晖<sup>1</sup>,张琼玉<sup>1</sup>,薛永举<sup>2</sup>,耿旭<sup>3</sup>

1. 蚌埠医学院诊断教研室,安徽 蚌埠 233030;
2. 蚌埠医学院第一附属医院消化科,安徽 蚌埠 233004;
3. 蚌埠医学院第一附属医院心血管科,安徽 蚌埠 233004)

**摘要:**目的 思维导图结合翻转课堂在诊断学教学中的应用探讨。方法 选取117名2017级临床医学专业本科学生作为研究对象,对照组(58名)采用翻转课堂教学,研究组(59名)采用思维导图+翻转课堂教学法。通过理论考试和临床实践技能考核成绩进行效果评价。结果 研究组的理论考试成绩和实验技能均比对照组高,两组间的差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。结论 思维导图结合翻转课堂的教学方法可以进一步深化教学改革,调动学习兴趣,形成主动参与的“探究性”教学模式,有效提高诊断学的教学质量,值得推广。

**关键词:**教学改革;思维导图;翻转课堂;探究式教学模式

中图分类号:G642 文献标识码:A 文章编号:1001-5817(2021)02-0274-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2021.02.026

### Application of mind map combined with flipped classroom in diagnostics teaching

Xu Erqin<sup>1</sup>, Shen Hui<sup>1</sup>, Zhang Qiongyu<sup>1</sup>, Xue Yongju<sup>2</sup>, Geng Xu<sup>3</sup>

1. Department of Diagnostics, Bengbu Medical College, Bengbu 233030, Anhui, China;
2. Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233004, Anhui, China;
3. Department of Cardiology, the First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233004, Anhui, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the application of mind map combined with flipped classroom in diagnostics teaching. **Methods** A total of 117 undergraduates majoring in clinical medicine of grade 2017 were selected as the research subjects. The control group (58 students) adopted flipped classroom teaching method, and the study group (59 students) adopted mind map+flipped classroom teaching method. The teaching effects were evaluated through the examination results of theory and clinical practice skills. **Results** The examination scores of theory and clinical practice skills in the study group were higher than those of the control group, and the differences between two groups were statistically significant ( $P < 0.01$ ). **Conclusion** The teaching method of mind map combined with flipped classroom can further deepen the teaching reform and mobilize students' learning interests to form an "inquiry" teaching mode with active participation. It can effectively improve the teaching quality of diagnostics and is worth being popularized.

**Key words:** teaching reform; mind map; flipped classroom; inquiry teaching mode

《诊断学》的课程大纲是培养医学生运用基础知识、基本技能和操作对临床疾病进行诊断的能力<sup>[1]</sup>,是

培养合格医学生的必修课。但诊断学教学内容抽象、知识点混杂、重点难于把握,记忆困难,是医学教育的

基金项目:2019年安徽省高等学校省级质量工程项目(2019jyxm0250)

第一作者简介:徐二琴(1971-),女,本科,讲师,研究方向:诊断学教学与科研,E-mail:1364357003@qq.com

一个难点。为培养医学生的临床诊断思维能力,各种先进的教学手段不断被应用<sup>[2-3]</sup>,我校也融入“基于问题”的学习(PBL)、“基于案例”的学习(CBL)等教学方法<sup>[4-5]</sup>,并借助于精品课堂、微信、QQ 等网络平台的优势,开展了翻转课堂,引导学生思考,锻炼其分析思辨的能力,形成缜密的临床思维,实证研究效果明显<sup>[6-7]</sup>。但在翻转课堂的实施中我们也发现了翻转课堂的知识碎片化和知识点之间逻辑关系复杂、不容易建立相互之间记忆的联系等问题。为进一步深化诊断学教改的成果,在翻转课堂中我们融入了思维导图,充分调动了学生的学习兴趣,利用图像、颜色、图形和符号等对记忆产生深刻印象<sup>[8]</sup>,课下积极主动练习,沿着导图的思路查阅和复习相关资料。下面介绍实施过程:

### 1 对象与方法

1.1 研究对象与分组 选择我院 117 名 2017 级临床医学专业本科学生。对照组(58 名)采用翻转课堂教学,研究组(59 名)采用思维导图+翻转课堂教学法。两组的教师团队,教学大纲、教材、内容和进度均相同。

1.2 研究方法及授课形式 两组的学生诊断学均参加讲座式授课的理论学习,在完成呼吸系统、循环系统、消化系统理论知识的学习后,对照组的学生参加按系统进行的诊断实验翻转课堂。

研究组学生参加基于典型病例的思维导图+翻转课堂学习:教师为研究组学生提供预选的胸腔积液、心肌梗死、急性阑尾炎的典型案例,重点解决相应症状和体征的初步诊断、诊断依据,指导学生自己绘制思维导图的一级和二级分支,然后课下自我归纳、总结;小组学生之间可以通过图书馆查询资料、网上查询、小组之间讨论多种学习形式,充分掌握疾病相关知识。继续绘制三级、四级甚至更多分支,加深印象,最终均可以将诊断全部内容串联贯通,领会“同征异病,同病异症”的精髓,建立严谨的诊断思路,最终在病例分析中体现出来效果。

在我们设计的绘制心脏相关检查的思维导图中,学习小组的成员发现心脏的解剖和生理功能对理解心尖搏动点位置的改变、心型的判断和心音的产生有很大帮助,进一步又发现了瓣膜结构和心音改变、震颤、杂音的关系,最终结合病理生理知识理解了心脏检查中各个体征的临床意义。

下面以心肌梗死为例,讲述思维导图的绘制过程:教师在微课的辅导中,强调学生把主题词“心肌梗死”放在中间,表达分支时要找准关键词,尽量使用图像、颜色、符号等生动形象的形式,发挥自己想象力,做出属于自己的思维导图。①从心肌梗死的典型症状胸痛开始,引出疼痛的病因、机制、临床表现及特点,重点导

出腹痛的问诊要点和腹部体检的内容;②再从发热导出血常规分析和发热病因;③从奔马律、S1 减弱的体征导出心脏视触叩听,心衰机制,肺瘀血,肺脏的视触叩听;④心肌酶谱的检查导出转氨酶、淀粉酶;⑤最后重点复习心电图的特征性动态改变;⑥以心梗处理原则与前面症状、体征和辅助检查的诊断作用相呼应(见图 1)。这样就把整本教材串起来,再结合典型的病例分析,临床思维能力就容易搭建了。最后插入各种图片、音频、视频、链接历年胸痛微视频大赛的网址,进一步发挥多媒体网络的作用。

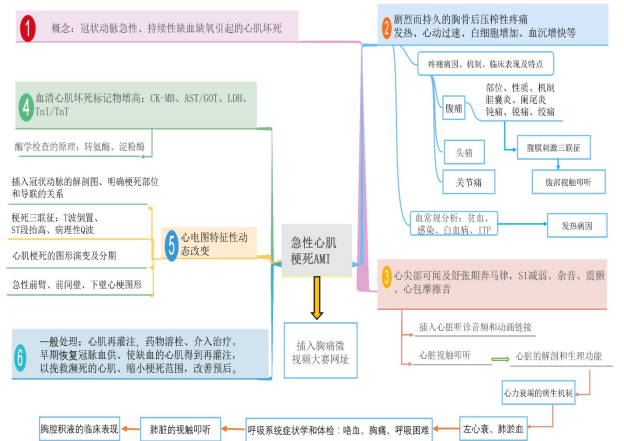


图 1 基于心肌梗死的思维导图范例

### 1.3 教学效果评价体系

1.3.1 客观评价 由两部分构成:理论考试成绩(满分为 100 分)、临床实践技能考核(满分为 30 分)。技能考核由包括问诊技巧(病史采集、临床思维)、体格检查技能(人文关怀)、化验单分析、心电图解读。

1.3.2 主观评价 采用不记名方式问卷调查法进行研究组学生对基于思维导图的翻转课堂应用感受。告知学生问卷与学习成绩无关,要求接受调查的学生思考并选择最符合自己真实意愿的选项。共发放问卷 59 份,收回问卷 59 份,有效回收率 59 份,有效问卷为 100%。

1.4 统计学方法 将计量资料和计数资料分别由不同人员输入 SPSS 17.0,核对无误后进行统计学分析。两组间计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用  $t$  检验;计数资料以[ $n(\%)$ ]表示,用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 客观评价 以两组学生的前一学年平均总成绩、学生男女构成比作为基线数据的比较,采用  $t$  检验、 $\chi^2$  检验,结果显示两组差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性;对两组的理论知识考试成绩、实践技能考

试分别进行统计分析,结果显示研究组均高于对照组,两组间成绩的差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。表明研究组中将思维导图与翻转课堂结合的教学模式可以提高诊断学的学习效率,对诊断学知识点的掌握起到一定的辅助作用。

表1 两组的理论、实验技能成绩比较

组别	<i>n</i>	男女构成	上一学年平均总成绩	诊断理论成绩	诊断实践技能成绩
研究组	59	35/24	73.36±5.48	69.54±9.09	26.38±2.14
对照组	58	36/22	72.61±7.22	65.32±8.06	25.31±2.21
$t/\chi^2$		0.093	0.630	2.651	2.664
<i>P</i>		0.761	0.527	0.009	0.009

注:①表内计量资料数据以( $\bar{x} \pm s$ )表示;②计数资料数据以例数(*n*)表示。

2.2 主观评价 问卷调查显示学生在“提高学习兴趣、积极性改善、学生主动参加讨论”等方面,认可度均在95%左右;在是否可以“有助于概念的记忆、理解,提高学习效率”等方面,学生的认可度在90%左右,效果比较满意。具体结果见表2。

表2 基于思维导图的翻转课堂问卷调查结果

问题	非常赞同	一般	不赞同
创新学习形式激发学习兴趣	55(93.22)	3(5.08)	1(1.70)
提高学习积极性	59(100.00)	0(0.00)	0(0.00)
愿意积极参与讨论	56(94.92)	3(5.08)	0(0.00)
有助于概念的记忆、理解	53(89.83)	5(8.47)	1(1.70)
有助于知识框架的构建	50(84.75)	5(8.47)	4(6.78)
提高学习效率	53(89.83)	4(6.78)	2(3.39)
提高推理判断能力	52(88.14)	2(3.39)	5(8.47)
临床诊断思维的培养	51(86.44)	7(11.86)	1(1.70)

注:表内计数资料数据用[*n*(%)]表示。

### 3 讨论

当今社会对学习能力和素质的评判绝对不是简单的知识积累,而是对信息的获取、分析、处理、应用的能力。医学教育的人才培养模式也从“经典学院模式”转为“岗位胜任力”<sup>[9-10]</sup>的培养,国家教育部也推动了课堂教学改革,旨在激发学生学习热情和潜能<sup>[11]</sup>,因此,在进行新的教学方法研究时,我们更加关注能提高学生综合能力,并能锻炼其自学能力的新方法的实践。

我们在《诊断学》教学中引入思维导图方法这种可视化的组织性思维工具<sup>[12]</sup>,建立学习型组织,可以充分调动学生的学习兴趣,发挥教与学的互动性,客观与主观考核的结果都显示研究组的学习效果优于对照组。以思维导图作为翻转课堂实施的架构基础,使大量碎片化、逻辑关系复杂的翻转课堂内容的学习过程变得有序,有助于开发学生大脑潜能<sup>[13]</sup>,并有助于研究学生通过横向纵向的融会贯通联系绘图,逐步学会

独立完成整体化的临床思维的建立,从而完成医学生的临床思维建立、临床技能的培养、岗位胜任力的提高。与国内其它结果相同,都显示了在医学相关的教学中思维导图的应用有助于提高学生的素质和能力<sup>[14-15]</sup>。基于思维导图的翻转课堂则可以巩固翻转课堂的成果,进一步深化教学改革,形成主动参与的“探究性”教学模式,提高教学质量,值得进一步推广。

需要注意的是,有10%左右学生认为效果一般或者不好,我们的分析认为这与他们没有掌握思维导图的自主绘制的重要性的方法,套用老师的思维导图,未主动绘图有关。

### 参考文献:

- [1] 王登芹,冰刘,李万斌,等. 诊断学实验教学的改革与实践[J]. 医学理论与实践,2020,33(8):1368-1369.
- [2] 王莺燕,李春艳. 翻转课堂结合模拟特色化在临床诊断学教学中的应用[J]. 中国高等医学教育,2019(5):83-85.
- [3] 刘冰,李锋,随萍,等. Sandwich教学法在诊断学教学中的应用[J]. 中国高等医学教育,2018(11):119-120.
- [4] 高琴,马善峰,赵士弟,等. 卓越医生培养计划中基础医学整合课程的实施研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2018,39(1):99-101.
- [5] 石庆平,张志涛,李见春,等. 以药事案例为导向的LBL联合CBL双轨教学在《药事管理学》教学中的应用[J]. 蚌埠医学院学报,2018,43(2):252-255.
- [6] 徐二琴,沈晖,黄宇理,等. 翻转课堂在诊断学实验课中的实证研究[J]. 蚌埠医学院学报,2018,43(12):1674-1676.
- [7] 龚晓萌,宋文庆,赵艳,等. 微课结合翻转课堂在病理学实验教学中的改革初探[J]. 包头医学院学报,2019,35(3):112-114.
- [8] 赵堃,肖宇,王月飞,等. 基于思维导图的“混合式教学”在医学生理学教学中的探索与实践[J]. 教育现代化,2019,6(41):114-116.
- [9] 高深甚,顾诗皓,何奕,等. 基于信息技术平台和可信赖式专业活动-岗位胜任力理论促进三级医院构建区域医联体建设中提升全科-专科医师协作培养模式初探[J]. 中国全科医学,2020,23(13):1632-1639.
- [10] 覃泱,梁康,魏兵,等. 培养医学生岗位胜任力,推进临床教学改革[J]. 中国继续医学教育,2020,12(2):1-3.
- [11] 马宣传,张顺花. 以岗位胜任力为导向“混合式教学模式”在医学影像学教学中的应用[J]. 右江民族医学院学报,2019,41(6):703-707.
- [12] 李小琼,詹剑,冯赞杰,等. 思维导图在生物化学理论教学中的应用[J]. 基础医学教育,2020,22(5):324-326.
- [13] 马颂华,王晓冬,王庆庆,等. 思维导图在五年制临床医学本科PBL教学中的实践研究[J]. 中国高等医学教育,2019(6):69-70.
- [14] 纪海茹,侯志平,何培元,等. 思维导图在病理学教学中的应用效果研究[J]. 重庆医学,2020,49(7):1202-1204.
- [15] 张广凤,李华峰,金森,等. 思维导图对医学影像学实习教学中临床思维能力培养的效果分析[J]. 中国卫生生产,2019,16(10):139-141.

收稿日期:2020-05-25;修回日期:2020-06-08