

微课结合翻转课堂在麻醉药理学教学中的运用研究*

张鸿磊¹ 梁小丽² 罗俊丽¹ 王袁¹ 张益^{1, 2, 3}

(1. 遵义医科大学附属医院麻醉科 贵州遵义 563000; 2. 遵义医科大学麻醉医学院 贵州遵义 563000;
3. 遵义医科大学第二附属医院麻醉科 贵州遵义 563000)

摘要: 目的: 分析麻醉药理学教学现状, 探讨微课与翻转课堂结合在麻醉药理学教学中的必要性。方法: 抽取遵义医科大学麻醉学2016级学生共99名麻醉医学专业学生为研究对象, 随机分成教改组(n=50)和对照组(n=49)。教改组采取微课与翻转课堂结合的教学方法, 对照组分别和传统教学法。结论: 将微课结合翻转课堂模式应用于麻醉药理学具有较高的可行性, 能够显著提高学生对知识点的掌握能力, 使其有更高的学习满意度和积极性, 值得进行推广使用。但如何将微课结合翻转课堂用好、用准, 仍需要多方的配合和努力。

关键词: 微课 翻转课堂 麻醉药理学

中图分类号: G642 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.25.121

麻醉药理学(anesthetic pharmacology)与神经药理学和心血管药理学等一样, 是药理学的一个分支, 是麻醉常用药物(全麻、局麻、肌松、镇痛药及其他麻醉辅助用药)的药理学^[1]。作为麻醉学生的一门专业基础课, 麻醉药理学不仅要求学生熟练掌握各种麻醉药物的药理学特点, 还需要学生能将其灵活运用于临床实践中, 在麻醉学与药理学方面的链接起着非常重要作用。但是麻醉药理学知识点有着一定的分散性和琐碎性等特点, 学生对该门课程知识点的融会贯通深层次理解存在难度, 加之以往教学模式或多或少存在枯燥等特点, 麻醉药理学教学模式的改革尝试迫在眉睫。

一、传统教学模式下麻醉药理学的教学现状

传统的麻醉药理学教学主要是线下学习并采用班级授课制的教学方法, 学生往往单向获取知识, 师生互动性差, 这样的“授人以鱼”已无法满足现代大学生的个性化需求, 而造成学生学习积极性低靡, 难以发挥其主观能动性且缺乏创新性思维。同时, 由于学科特点, 麻醉药理学呈现出的琐碎的知识点和较难理解混淆的专有名词, 使得学生学习难度加大, 兴趣降低。同时, 麻醉药理学要求学生能够在临床实践中灵活运用所学知识并举一反三, 但传统的麻醉药理学教学容易忽略理论知识与临床实践的紧密结合, 偏重应试教学, 这使得学生的麻醉临床技能得不到提升, 在临床实践中容易大脑一片空白。

二、微课与翻转课堂成为新兴的教学模式

翻转课堂(Flipped classroom)是指课堂内外完成的任务与在传统课堂中发生的任务相反, 学生在课前通过自主学

习, 而教师在课堂时间则进行以学生为中心的活动, 培养学生对知识的运用和解决实际问题的迁移能力。微课是利用多媒体技术围绕某一知识点或教学环节而精心设计的简短、完整的网络视频课程, 具有小而精的特点并且不受时空限制, 使学生利用零碎时间对理论知识进行自主、系统的学习。微课的内容丰富精确, 可以通过图片、视频、动画等形式将一些晦涩而复杂的重难点知识形象生动地展现出来, 并且由于是视频课, 学生可以将这些知识反复观看, 从而摆脱传统教学模式容易遗忘这一特点。

目前, 国内已有学者将翻转课堂联合微课的形式运用于临床麻醉学和麻醉技能的教学中, 并取得了较好的教学成果。两者相结合的新型教学模式为麻醉药理学开辟了新的教学途径, 微课可以丰富教学内容、突出重难点, 满足不同层次学生的个性化需求并开阔视野; 翻转课堂可以通过角色扮演、临床病例分析和分组讨论等方式促进师生互动和学生知识内化, 从而扩展学习过程, 提高教学质量; 二者的结合可以增加学习的趣味性, 加强理论知识与临床实践的联合, 对改善麻醉技能教学具有重要意义。但是如何在麻醉药理学的教学过程中应用翻转课堂结合微课, 尚无相关报道, 因此本文旨在探讨其在麻醉药理学中的应用, 为培养具备创新思维和自主学习能力的医学人才提供参考。

三、微课结合翻转课堂在麻醉药理学教学中的设计实施

1. 知识点及章节的节选

教研室或者课程组严格根据教学大纲, 进行集体备课后商定几个与临床麻醉关系密切知识点和教学切入点, 结合思

*项目名称: 遵义医科大学教育教学改革专项“微课结合翻转课堂在麻醉药理学教学中的运用研究”, 项目编号: 2018001。

维导图中的关键词选择作为微课发布制作的知识点。对于所选章节的难易程度,学生学习难点,学情等情况实施微课制作。

2. 微课结合翻转课堂的教案撰写及完善

教案的意义在于将授课过程中难点、学生关注兴趣点、课程知识点串联整合好,在保证教学质量同时,激发学生的学习兴趣 and 热情。视频的碎片化学习决定了微教案的片断性;类似于微课程由一个个教学视频构成一样,微教案也由一个个片断性的内容文字、画面设计、时间安排构成,教师进行微教案的设计与编写时应注意这一点^[2]。如何通过教案凸显教师作为课程的鼓励辅助作用,是微课教案主要考虑的方面,因此教案的编写显得尤为重要。具体实施可先有由基本教研单元的负责人进行微课教案撰写授课方式等培训,撰写教案时以教学大纲为中心且与临床病案结合的麻醉药理学方面的知识点教案。可将授课知识点分系统地分解给不同教师撰写教案,建立微课QQ或者微信平台上传教案及授课素材,全体基本教研单位的教师对讲义或备课提纲进行修改,共同讨论制定出符合麻醉药理学的教案。

3. 按图索骥引导学生构建思维导图

随着临床医学教学课程模式的改革,作为临床麻醉学的分支,麻醉药理学与临床医学强有力的联系纽带,麻醉药理学不断融入以“器官系统为中心”的课程整合当中,医学生的创新学习能力提升是教学过程中的关键点和难点所在,以麻醉药理学中的专有名词展开引导学生逐步有条理的绘制思维导图,形成知识脉络。

4. 微课的素材搜集制作

高质量的微课需要内容精干高度提炼,呈现方式是直观的,要将文字、图像、动画、视频和声音等素材整合在一起,包括微课件制作、微视频录制、后期处理、合成与发布。微课的片头、导入、主体、提问、练习、小结、片尾的制作必须以多媒体理论为指导,选用恰当的媒体,进行专业的媒体设计与精细化媒体制作^[3]。笔者所在的学校有《麻醉药理学》精品课程库,可从中选取部分章节作为微课授课内容,结合作者自己制作和搜集的素材作为微课教学视频的来源,根据教学安排和需要再次进行内容方面的加工和创作。每个课程的时长不超过10分钟,可以引入学生熟知的现象或热点兴趣案例,随后有步骤有条理地展开,过程与思维导图有相通之处,期间可以引入动画、漫画等形式的知识点讲解。

5. 学生反馈的环节

学生通过微课学习后将自学的情况汇报、绘制的思维导

图结合学习过程中的思考疑问在QQ微信等平台交流发布,教师一一回应梳理知识点和学科章节,形成长效的反馈机制。

四、微课结合翻转课堂的教学应用过程

1. 课前环节

实施微课结合翻转课堂的课改组的教学实施者结合教学大纲要求,细化专业知识点和章节,按照脉络或思维导图要求制作成时间在12分钟以下的主题课。主要内容包括本章节学习重难点、案例引入、思考总结,将学生分为10人以下(最佳为5人)的学习小组。在翻转课堂实施前的一周发布微课,可就某一章节抛出相关问题,引导学生带着问题通过观看微视频的方式自学,小组组织学生就学习情况进行充分讨论。课上对学生在课前抛出的问题进行讲解讨论,深化知识点的学习。

2. 课堂教学环节

教师不再重复讲解基本理论知识等微课内容,而是根据之前的分组由同学汇报各组给出的课前问题的答案。同时对学生提出的问题答疑解惑,深入讨论,进行有针对性的甚至个体化的辅导,最后回顾总结。组织课堂活动,每个学习小组选出代表(最好每个人轮流当汇报人),每个小组将学习过程中思考和遇到的难点问题汇报总结。由教师对知识点和问题进行讲解答疑,并将答疑的情况收集成书面资料。

3. 课后教学环节

课后教学方案主要包括以下四个方面:检测学习效果、互动学习、监控微视频资源使用情况、做好评价反馈。在课后活动环节布置课后作业,利用学校开放的实验室资源完成与教学有关的药理实验或者考试作业等形式的学习汇报,达到学习过程的回顾和不断内化。在每个学期的教学相长会之前对微课授课和翻转课堂的教学过程进行回访,完成教学评价与反馈。在微课发布后台进行留言反馈或者以问卷调查的形式收集教学意见及观点,集中向教研室反馈。

五、对照情况

1. 对象及方法

随机抽取2016级麻醉学本科生99名,用随机表法分为课改组(n=50)和对照组(n=49)。依据教学大纲,对照组采取传统教学的教学模式,即为教师使用PPT等多媒体课件进行课堂讲授。微课结合翻转课堂组的教师将知识点和章节或专有名词的讲解提前制作成为微课视频,在翻转课堂的实施前进行发布或课程预告,每节微课只讲授一个知识点或名词,微课时长在10分钟以下,内容按照教学大纲的重点难点要求进行展示,包括对专业基础知识的理解,知识脉络的掌握,学习思考问题等多个方面,于课前一周发布微课,对分

成若干学习小组的学生发布学习课程视频,由学生根据自身学习情况收看,然后通过自己对视频中的知识点展开扩展学习,如到图书馆网络等寻找拓展知识。

2. 评价指标

教学质量的评价指标主要为期末笔试考试成绩和教学效果调查问卷反馈。专业基础的知识占比50分,主观分析论述题占比50分,主要考察学生运用专业基础知识举一反三的能力,分别比较两组学生每部分的得分情况。学生教学问卷调查反馈包括是否提高了对麻醉药理学的学习兴趣、学习能力、与人沟通和交际能力,以及是否对教学模式满意等选项。所有学生匿名填写,并当场回收问卷。

3. 统计方法

所有数据应用SPSS19.0统计学软件进行分析,计量资料以均数±标准差表示,组间比较采用t检验;计数资料采用χ²检验,等级资料比较采用非参数检验Ridit分析,P<0.05为差异有统计学意义。

4. 结果

随堂小测试成绩对比,传统教学组学生成绩为89.31±4.22,教改组学生成绩为91.92±4.37,差异有显著统计学意义(P<0.01)

期末成绩比较,传统教学组学生为73.12±10.09,教改组学生成绩为77.24±9.80,差异有统计学意义(P<0.05)

在课堂氛围、激发学习兴趣、培养学生语言表达和文献检索等综合能力、增强团结协作精神等方面,微课结合翻转课堂教学方式均有明显优势,学生对该教学方式表现出较高的满意度,结果见表1。

六、微课结合翻转课堂的实施保障

1. 坚持教学的科学性和学生的主体性

微课结合翻转课堂这类教学模式在呈现形式上虽较为通俗易懂,但仍然要保证教学的最终目标是掌握知识,保证医学知识的严谨性,因此教师本身对知识点和学科知识结构的整体把握必须深入、科学、严肃。教学模式注重学生的参与和互动,形成学习的主动性。因此,教师在教学中要

充分尊重学生的主体性。

2. 教师对学科知识的深厚积累

微课结合翻转课堂的主体虽然由传统课堂的面转向了学生个体,但教师的教学素养等显得尤为关键。学生在翻转课堂的学习中会产生若干问题,如果教师本身对知识点没有深厚的积累理解,有些问题甚至无法给学生以答案,因此,教师对学科本质的理解与把握,既是做好教学微视频的基础,也是上好翻转课堂教学的基础。

3. 学生作为主体的作用充分发挥

微课结合翻转课堂教学模式中,完成教学的主角是学生。教师必须积极调动学生的主观能动性,让更多的学生参与进来,并且投入进去,决不能变成少数同学的“主场”。学生应该在该教学模式中充分发挥出个体对知识的理解和掌握,而不是传统教学模式中个别积极学生的课堂反馈,使学生真正将所学知识内化吸收。

参考文献

[1]戴体俊.麻醉药理学的研究进展及发展前景[J].中国药理学与毒理学杂志,2015(10):716-719.
 [2]蔡欢欢,段作章.翻转课堂课前教师任务分析[J].教学与管理(理论版),2016(06):77-79.
 [3]郑小军.微课可持续发展的“道”与“术”——兼论微课发展研究理论体系建构与方法创新[J].现代远程教育研究,2018(01):31-39.

作者简介

张鸿磊(1983—),男,汉族,籍贯:湖南新化,遵义医科大学附属医院主治医师,本科,研究方向为小儿临床麻醉。

通讯作者

张益(1983—),男,汉族,贵州遵义人,遵义医科大学第二附属医院麻醉科副主任,主任医师,博士,主要研究方向为全身麻醉作用机制。

表1 教学效果评价调查情况[n (%)]

项目	对照组 (n=49)			教改组 (n=50)			p值
	很好	一般	差	很好	一般	差	
课堂氛围	40 (81.6)	9 (18.4)	0 (0.0)	48 (96)	2 (4)	0 (0.0)	0.024
激发学习兴趣、拓宽学习思路	38 (77.6)	11 (22.4)	0 (0.0)	46 (92)	4 (8)	0 (0.0)	0.046
培养资料检索、解决问题的能力	33 (67.3)	16 (32.7)	0 (0.0)	47 (94)	3 (6)	0 (0.0)	0.001
提升学生语言表达能力	28 (57.1)	20 (40.8)	1 (2)	45 (90)	5 (10)	0 (0.0)	<0.001
培养学生团结协作精神	29 (59.2)	20 (40.8)	0 (0.0)	43 (86)	7 (14)	0 (0.0)	0.003
对该教学模式的满意度	44 (89.8)	5 (10.2)	0 (0.0)	47 (94)	3 (6)	0 (0.0)	0.445