

# 混合式教学模式在组织学与胚胎学实验教学中的应用

袁瑶薇,王晓慧,姜国华,刘洋,胡新颖,张玉瑶,王香琛

(黑龙江中医药大学基础医学院解剖学与组胚学教研室,黑龙江 哈尔滨 150040)

**摘要:**本文阐述了将混合式教学模式应用于组织学与胚胎学实验教学,通过线上和线下实验教学活动的引导、学习资源的扩充和及时的、精准的教学反馈,更好的达成实验教学目标,使组织学与胚胎学实验教学向着高质量、智慧化的方向发展。

**关键词:**混合式教学;组织学与胚胎学;实验教学;应用

**[DOI]**10.12231/j.issn.1000-8772.2021.17.235

组织学与胚胎学(简称“组胚”)实验教学的主要内容是借助显微镜来观察人体各组织和器官的微细结构,从而达到使学生具有辨识人体微细结构的能力,同时加深对所学组胚理论知识的理解,为病理学、生理学等课程打下基础,此外,也培养学生严谨求实的科学态度和细致专注的科学素质。因此,组胚实验教学对组胚课程本身和后续课程的教学效果以及医学生的发展有重要的影响。

## 1 组胚实验教学的困境

笔者所在学校组胚实验教学共 10 学时(即 5 次实验课)。实验课上,每位教师带教的学生约 50 人左右。传统的组胚实验教学模式为:课堂上教师利用投影仪展示并详细讲授显微镜下各标本中的结构,之后学生在自己的显微镜下观察标本;实验课成绩以结课时上交的绘图作业得分为依据。这种教学模式存在以下问题:(1)实验课教学时间较紧张,每次课教师需要讲解并带领学生观察约 8 个左右标本,教学内容多,学生对各标本的微观结构掌握不充分;(2)教师带教的学生多,加之笔者所在学校组胚实验教室目前尚无显微互动教学设备,教师无法了解每位学生的标本观察情况,教学中也缺少互动;(3)组胚实验学习资源较匮乏,学生仅有教材和实验指导手册;(4)实验教学评价方式单一、滞后,无法调动学生学习积极性。

## 2 混合式教学应用于组胚实验教学

在信息化时代,信息技术已逐渐深入到教学全过程中<sup>[1]</sup>。混合式教学既保持传统线下面授的优势,又以线上教学的优势弥补了线下面授的不足,是为了达到教学目标而对教学要素进行的有效组合<sup>[2]</sup>。当前,各种教学手机客户端的涌现为开展混合式教学提供了信息技术支持。云班课是智能教学助手类 APP,它是实现教学资源展示、线上教学活动的开展和形成性评价三种功能于一体的开放性平台。为了解决组胚实验教学中的问题并推进组胚教学信息化,笔者所在教研室利用云班课在组胚实验课开展混合式教学,教学流程如下:

### 2.1 实验课前

在云班课推送给学生本次实验课的目标和内容,并布置给学生观看中国大学 MOOC 上标本讲解短视频以及云班课上其他实验相关资源的学习任务(如显微镜使用讲解视频、标本制作视频等),学生预习中的问题可以随时在云班课的讨论版块提出,由教师和其他同学帮助解答。教师通过实验课前测验和问卷了解学生的基础,并记录学生的问题。

### 2.2 实验课中

教师首先对学生的进行学习问题进行反馈和解答,之后带领学生观察标本。由于课前学生已经通过视频对标本结构进行了学习,所以课上教师仅对标本中的重点微观结构进行讲解,之后将较多时间留给学生自己观察标本,发现问题。与此同时,教师利用云班课中头脑风暴这一板块的功能,让学生上传教师所指定的微观结构照片(学生利用手机拍摄),这样能够实时了解每位学生的学习效果,教师对上传照片中错误率较高的结构进行针对性的讲解。此外,学生还可

以将标本中未辨别出的结构、少见结构上传至云班课讨论版块中,师生当堂给与解答。每次实验课,教师对难点结构或相似结构的异同点组织课堂讨论。在所有标本观察结束后,教师会在云班课上用标本图片进行考核,通常为 8 道题,涉及了实验课观察过的大部分标本,以此对学生本次实验课的学习效果进行考核,考核结束后,教师根据结果进行讲解,最后对课堂内容进行总结。

### 2.3 实验课后

教师在云班课上发布实验拓展学习资源,通常为介绍实验课堂上无法接触到的一些组胚实验技术(如免疫荧光染色技术、单精注射辅助生殖技术等),或者为组胚前沿技术类学习资源。教师通过在云班课布置实验内容相关论述题或小组任务,引导学生对组胚实验教学内容进行更深一步的探索。学生在实验课后遇到的问题同样可以在云班课的讨论版块中提出。

## 3 组胚实验教学评价

组胚实验教学借助云班课功能开展形成性评价。由于学生在云班课上阅读、观看学习资源以及参与活动都会被云班课记录并得到一定的经验值。并且,云班课能实时统计各项活动数据。因此,教师既可以通过各个学生的数据,发现学习落后的学生,也可以通过教学活动数据,发现教学中存在的问题。以此为为学生提供指导和帮助,有针对性地改进实验教学。同时,学生所得经验值会作为平时成绩的计算依据,以此激励学生认真对待每一项教学活动。2020 级中医学专业组胚标本考核结果显示,实验课采用混合式教学的班级平均分为 74.2,而传统教学班级的平均分数仅为 59.1,说明混合式教学确实提升了组胚实验教学效果。

### 结束语

教育技术进步推动教学模式的变革,混合式教学模式符合零零后学生的学习习惯,提升了组胚实验教学的吸引力和学生的参与感,及时的教学评价和反馈为教师和学生指出了改进的方向。总之,混合式教学模式的应用使组胚实验教学向着移动化、泛在化和智慧化的方向发展。

### 参考文献

- [1]余胜泉,王阿习.“互联网+教育”的变革路径[J].中国电化教育,2016(10):1-9.
- [2]黄荣怀,周跃良,王迎.混合式学习的理论与实践[M].北京:高等教育出版社,2006:7-25.

**作者简介:**袁瑶薇(1986,6-),女,汉族,籍贯:浙江省温州市,硕士研究生,讲师。