

# 以创新为导向的组合教学模式--以组织学和胚胎学教学为例

张雅青 谢晓峰 郑烈瑞

西北民族大学

DOI:10.12238/mef.v8i12.15026

**[摘要]** 基于对我国普通高校本科教育现状的分析和认识,在遵循教育教学规律的基础上,针对组织学与胚胎学实验课的教学特点及存在的问题进行深入探讨,并结合我校实际,提出可行性的改进措施。在传统实验教学过程中“填鸭式”讲授法占据主导地位,导致学生思维僵化,动手能力不足,课堂上常见“低头族”与“瞌睡虫”,无法满足组织学与胚胎学实验教学发展的需要。为顺应学科发展,使学生通过实验教学学会动脑思考、动嘴讨论、动手实践,切实提升学生能力和综合素质。

**[关键词]** 组织学与胚胎学; 实验教学; 组合教学模式; 应用

中图分类号: Q132.8 文献标识码: A

## Application of Innovation-oriented Combination Teaching Mode in Experimental Teaching of Histology and Embryology

Yaqing Zhang Xiaofeng Xie Lierui Zheng

Northwest Minzu University

**[Abstract]** Based on the analysis and understanding of the current situation of undergraduate education in ordinary universities in China, and in accordance with the laws of education and teaching, this article deeply explores the teaching characteristics and existing problems of histology and embryology experimental courses, and proposes feasible improvement measures based on the actual situation of our university. In the traditional experimental teaching process, the "cramming" teaching method dominates, leading to students' rigid thinking, insufficient hands-on ability, and common occurrences of "low head tribe" and "drowsiness" in the classroom, which cannot meet the needs of the development of histology and embryology experimental teaching. In order to keep up with the development of the discipline and enable students to learn how to think critically, discuss with their mouths, and practice hands-on through experimental teaching, we aim to effectively enhance students' abilities and comprehensive qualities.

**[Key words]** Histology and embryology; Experimental teaching; Combination teaching mode; Application

## 引言

组织学和胚胎学教学内容由两个部分组成: 一是组织学, 主要从微观水平(细胞、组织、器官)上阐述正常人的形态及生理功能; 二是胚胎学, 讲述人胚发生的过程。课程实验教学则是通过显微镜观察组织切片进而更好地掌握人体微细结构的组织学特点, 熟悉并掌握显微镜操作, 提升分析和解决问题能力<sup>[1]</sup>。传统的课程实验教学主要通过理论知识的回顾和指导实验操作开展教学<sup>[2]</sup>, 这种传统的教学方法需要大量的课堂教学时间和精力, 并且由于教师讲授的内容多而杂, 在很大程度上限制了学生的自主学习空间<sup>[3-5]</sup>, 如何彻底改变实验教学中学生只记不思、只学不创、吞而不化、积而不用的思维方式是课程面临的首要任务。因此, 有必要探索更加新奇的具有时代感且与时俱进的教学方法来调动学生的主动性以及积极参加课堂的积极

性, 同时充分地发挥学生自身的主观能动性和创造性思维能力及逻辑推理的能力, 提高组织学与胚胎学实验课的教学效果。

## 1 在组织学与胚胎学实验教学实施以创新为导向的组合教学模式的必要性

由于组织学和胚胎学属于基础医学的核心课程之一, 它涉及的内容比较广泛, 而且又同其它许多专业课有着紧密的关系(如: 病理学、生理学、解剖学、细胞生物学等), 所以把这门课学好了对以后的专业课的学习会打下良好的形态学的基础。但由于它的知识具有形态、微观及较难掌握等特点, 导致学生学习兴趣不高<sup>[6-7]</sup>。

组合教学模式是传统教学方法与多种课堂教学模式相结合, 集中各教学方法之优势而组合使用的一种新型教学模式<sup>[8]</sup>。例如, 在实验课教学中选取典型临床案例并设计问题, 实施以“问

题为导向”的教学方法能将特定问题贯穿于实验课教学始终,引导学生发现、分析、思考和解决问题,充分发挥了学生的主动性,并培养了他们的临床思维能力和自我学习能力。采用易位教学法开展实验课教学有利于调动学生学习的积极性,发挥学生的主观能动性,使其真正的成为学习活动中的主人翁,从而达到较好的学习效果。教师在教学过程中引领学生带着问题并借助显微镜观察人体组织切片,通过教师的指导和启发,使学生能够顺利地进行实验操作,有利于培养学生的实践能力和解决实际问题的能力;组织学与胚胎学课程与其他基础医学学科紧密相连。在实验教学中巧妙融合这些相关领域,能激发学生兴趣,深化理解,可丰富学生的知识体系,加深学生对组织学与胚胎学相关知识的理解,做到学以致用<sup>[9]</sup>。“雨课堂”智慧教学能实现师生高效互动,通过点与点的沟通最大限度提高学习效率同时还能强化师生交流<sup>[10]</sup>。

## 2 具体实施措施

### 2.1 实施以“问题为导向”的教学方法

依据实验内容设计启发性较强且具有针对性的问题,问题层层递进,带着问题来学,在这个过程中学生的角色就从被动的受动者转化为主动的学习者。“例如:‘循环系统的组成’一节的教学中,老师可向学生提出“各级动脉在结构及功能方面有多大差异?”等等,指导学生在光镜下观察血管结构,结合既往所学理论知识回答老师提出的问题,进而在加深对理论知识了解的同时掌握血管管壁结构与其功能的关系。在实验课上讲解消化系统知识时,可设置下列问题:皱襞和小肠绒毛是如何构成的?功能上是否存在联系?结合观察小肠切片及相关理论知识掌握上述不同结构在形态和功能上的异常,进而加深对理论知识的理解。

以“问题为导向”的教学方法也可借助典型临床案例设置问题,引导学生在实践中内化知识、形成能力,将基础学科与临床病例联系起来。例如,教师可在指导学习肝脏结构时,先展示肝硬化相关临床案例及病理图片,再设置以下问题:正常肝脏与病变肝脏的细微结构有何异同?借此契机,深入剖析肝小叶的构造与功能。随后,探寻答案,并汇总成PPT,在翻转课堂上,每组推选代表上台,分享他们的研究成果与见解。

### 2.2 采用易位教学法进行实验课教学

在胚胎学实验课前让学生提前预习并搜集资料。课堂上实施师生角色互换的易位教学,通过难点辨析、重点讲解、案例讨论、文献检索促使学生查找资料、找出知识的内在联系及规律,部分内容让学生展示,学生在分析判断、讨论质疑、综合总结的过程中强化中阶认知。

例如,在人体胚胎早期发育的实验教学中,老师运用胚胎模型,引导学生讲解模型发育过程,如以受精卵模型为切入点,先解析构造,再抛出问题:受精卵如何、何地形成?其形成意义何在?这一系列活动促使学生将理论与实践紧密结合,主动探索知识,极大地调动了他们的学习积极性。

### 2.3 基于“雨课堂”实施智慧教学

在智慧教学APP(雨课堂)创建实验教学班并开展线上+线下混合式教学。首先制定学习清单,帮助学生明确课前、课中及课后学习任务、要求及学习途径、方法,引导学生有序、高效学习。然后开展课前学习,教师将与课程教学相关的微课视频、课件、自测试题、讨论题与临床拓展内容等经“雨课堂”发送给学生,关注学生课前学习完成情况并不断反馈,教师及时线上解答学生提出的问题,依据反馈调整上课内容,详细讲解难度较大的结构和功能等内容。课堂教学以混合式、启发式、参与式、案例式教学为主,重视课堂交互,强化师生互动,鼓励生生互动。课后重视复习、总结和分析。从课前、课堂到课后三维度打造高效课堂,增加学生教学全程参与度,并进行思维训练和素质拓展。

## 2.4 积极开展第二课堂

实验课分常规实验和开放实验。常规实验在课堂学习基础上开展,强化理论知识的实践运用;设计开放实验项目,学生进入实验室开展综合性设计性实验,在实践过程中获得知识并培养能力,并且通过这些实践活动促进学生解决实际问题的能力和综合素养的发展,从而达到高阶思维的目的。同时积极开展第二课堂,教师指导学有余力的学生申报项目、参加竞赛;部分学生进而参与教师科研项目,参与暑期三下乡,提升学生综合素质;通过多层次多维度双创平台延伸教学。

## 3 教学效果评价

### 3.1 实施多元化的教学评价

(1)自主学习能力:于实验课程后采用学校自制量表进行评估,得分越高提示学生的自主学习能力越强<sup>[6]</sup>。(2)教学模式评价:发放调查问卷调查观察组学生对教学模式的评价情况,分为很好、较好、一般并计算其所占比例。(3)期末实验成绩:考核并记录两组期末实验成绩。

### 3.2 成绩分析

选择我校2024级临床医学专业3、4班和2019级临床医学专业3、4班各58人为实验组及对照组,对照组采用传统的课堂教学方法进行授课,观察组实施以创新为导向的组合教学模式。结果:观察组自主学习能力量表各维度得分均高于对照组( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 自主学习能力评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	学习动机	学习合作能力	自我管理能力	信息素质
观察组(n=58)	33.20±3.91	21.72±3.45	42.41±4.58	22.51±3.37
对照组(n=58)	30.85±3.48	18.20±3.29	39.28±4.26	20.11±3.50
t值	3.419	5.623	3.811	3.762
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

经问卷调查后发现,观察组学生认为以创新为导向的组合教学模式有助于激发学习兴趣等。见表2。观察组期末实验成绩高于对照组( $t=9.846$ ,  $P < 0.05$ )。见表3。

表2 观察组学生对教学模式的评价情况[n(%)]

项目	很好	较好	一般
提高自主学习能力	52(89.66)	5(8.62)	1(1.72)
激发学习兴趣	48(82.76)	7(12.07)	3(5.17)
提高操作技能	50(86.21)	5(8.62)	3(5.17)
加深对知识的理解	47(81.03)	9(15.52)	2(3.45)
增强临床思维能力	49(84.48)	8(13.79)	1(1.72)
提升解决问题能力	40(68.97)	13(22.41)	5(8.62)
提升人际沟通能力	45(77.59)	9(15.52)	4(6.90)
培养团队协作意识	42(72.41)	14(24.14)	2(3.45)
促进理论与实践结合	46(79.31)	9(15.52)	3(5.17)

表3 两组学生期末实验成绩比较

组别	≤60分	60~70分	70~80分	80~90分	90~100分	平均分
观察组(n=58)	0(0.00)	7(12.07)	11(18.97)	28(48.28)	12(20.69)	88.15±5.32
对照组(n=58)	2(3.45)	12(20.69)	24(41.38)	12(20.69)	8(13.79)	79.56±3.98
t值						9.846
P值						<0.001

#### 4 小结

综上所述,在组织学与胚胎学实验教学中采用组合教学模式实施教学能提升学生的自主学习能力,学生对该教学模式的评价较高,实验课成绩也更加理想,因此值得推广应用。

#### [基金项目]

西北民族大学2023年校级人才培养质量提升项目(2023XJYBJG-90);西北民族大学2022年校级人才培养质量提升项目(2022FCTD-04)。

#### [参考文献]

[1]李甜,廖礼彬,张馨怡,等.基于布鲁姆教育目标分类理论

的组织学与胚胎学线上线下混合式实验教学模式的改革与探索[J].解剖学杂志,2024,47(3):260-262.

[2]李徽徽,周艳梅,邹维艳,等.依托虚拟仿真实验平台的组织学与胚胎学混合式实验教学的探索[J].中国组织化学与细胞化学杂志,2023,32(3):328-333.

[3]李敏讷,王岩,靳方馨,等.探究型教学在组织学与胚胎学实验课的构建及其应用[J].中国组织化学与细胞化学杂志,2023,32(3):334-338.

[4]王健君,彭彦霄,钟树志,等.临床医学综合能力(西医)考试背景下的组织学与胚胎学教学改革与实践[J].中国组织化学与细胞化学杂志,2024,33(1):94-98.

[5]梁娜,陆祥,檀军,等.“识图+讲图+绘图+学习通”在组织学与胚胎学中的应用[J].基础医学教育,2024,26(2):97-101.

[6]赛依旦·亚力买买提,刘梦婷,赵海莉,等.新疆某医学院校本科生移动学习及自主学习能力调查[J].中国高等医学教育,2024(6):12-14,22.

[7]张雅青,郑烈瑞,谢晓峰,等.多元化教学模式在组织学与胚胎学实验教学中的应用[J].西北民族大学学报(自然科学版),2022,43(3):86-90.

[8]庄伟毅,冒婉菁,张继美,等.优化组合教学模式在实习阶段医学生医患沟通培训中的应用[J].中国继续医学教育,2023,15(12):145-150.

[9]钱长晖,何才姑,江澍,等.创新教育融入中医药院校组织学与胚胎学实验教学改革的探究[J].中医教育,2020,39(1):32-34.

[10]杨晨晨,徐茜.基于“雨课堂”智慧教学模式的组织学与胚胎学形成性评价体系研究[J].中国组织化学与细胞化学杂志,2021,30(1):107-114.

#### 作者简介:

张雅青(1972--),女,蒙古族,内蒙古土默特左旗人,硕士研究生,西北民族大学,研究方向:肿瘤病理学。