

# 病理学分阶段教学的方法选择与实践

刘鲁英 韩艳春 董孟华 王霞

滨州医学院病理学教研室, 烟台 264003

通信作者: 刘鲁英, Email: llixq@126.com

**【摘要】** 目的 在五年制临床医学专业病理学教学实践中, 根据不同教学阶段学生学习状态的特点选择相应的教学方法, 分析其教学效果与传统教学之间的区别。方法 根据自然分班分为实验组和对照组, 其中实验组 112 人, 对照组 118 人。实验组授课中, 考虑到教学内容分为总论和各论, 学生需经历“知识记忆”“病理-临床联系”“知识应用”阶段的特点; 分别选用了对分课堂、混合式教学、翻转课堂等方式。通过考试成绩和问卷调查两种方式评判两组教学效果的差异。应用 SPSS 19.0 进行 *t* 检验和卡方检验。结果 实验组学生病理学考试平均成绩为  $(78.560 \pm 7.172)$ , 高于对照组学生的  $(72.530 \pm 8.539)$ , 差异有统计学意义 ( $t=5.809, P=0.000$ )。问卷结果显示, 实验组学生对分阶段选择教学方法的各项效果评价, 均优于对照组学生对自身所受教学方法的评价, 且差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。结论 分阶段选择教学方法有助于引导学生真正掌握课程特点, 采取恰当的学习方法, 并循序渐进培养自主学习能力。

**【关键词】** 病理学; 教学方法; 对分课堂; 混合式教学; 翻转课堂

**【中图分类号】** R36

**基金项目:** 教育部在线教育研究中心在线教育研究基金(全通教育)项目(2016YB176); 山东省研究生教育创新计划项目(SDYC15048, SDYY14002)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.10.005

## Method selection and practice of pathology teaching in different stages

Liu Luying, Han Yanchun, Dong Menghua, Wang Xia

Teaching and Research Section of Pathology, Binzhou Medical University, Yantai 264003, China

Corresponding author: Liu Luying, Email: llixq@126.com

- Yu Y, Jia XB. Application of Questionnaire Star on quiz in information technology [J]. Industry and Technology Forum, 2015, 14(8): 66-67.
- [7] 赵文晓. 大数据背景下我国高等中医药院校护理教育发展的思考[J]. 护理研究, 2017, 31(28): 3606-3607. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2017.28.034.
- Zhao WX. Reflection on development of nursing education in higher Chinese medicine college and universities under background of big data [J]. Chinese Nursing Research, 2017, 31(28): 3606-3607. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2017.28.034.
- [8] 杜正光, 张声生. 提前告知随堂小测验对消化内科临床见习阶段小讲课教学效果的影响[J]. 中国高等医学教育, 2017(7): 80-81. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.07.040.
- Du ZG, Zhang SS. Effects of telling students in advance about quizzes on gastroenterology on learning outcome during medical probation in gastroenterology department [J]. Chinese Higher Medical Education, 2017(7): 80-81. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.07.040.
- [9] 杜娟娟, 黄金春, 区铜, 等. 中医外科学网络考试形式初探[J]. 广州中医药大学学报, 2017, 20(1): 82-84. DOI: 10.3969/j.issn.2095-4441.2017.01.034.
- Du JQ, Huang JC, Qu J, et al. Preliminary study of internet-based exam on Surgery of Traditional Chinese Medicine [J]. Journal of Guangxi University of Chinese Medicine, 2017, 20(1): 82-84. DOI: 10.3969/j.issn.2095-4441.2017.01.034.
- [10] 周逸清. 问卷星平台助力随堂测验[J]. 中国现代教育装备, 2016(6): 17-18. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1438.2016.06.006.
- Zhou YQ. Questionnaire Star platform improves quiz [J]. Chinese Modern Educational Equipment, 2016(6): 17-18. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1438.2016.06.006.

(收稿日期: 2019-04-04)

(本文编辑: 唐宗顺)

**【Abstract】 Objective** To choose the corresponding teaching methods according to different teaching stage in the teaching of pathology for five-year clinical students, and to analyze the difference of teaching effects between staged-teaching and traditional teaching. **Methods** Students were randomly divided into two groups, with 112 in the experimental group and 118 in the control group. Considering that the teaching content in the experimental group contained the general introduction and different sections and students might experience stages such as "knowledge memorizing", "pathology-clinical connection" and "knowledge application", so presentation, assimilation and discussion class (PAD class), blending teaching and flipped classroom were adopted respectively. Examination scores and questionnaire survey were used to evaluate the difference between two teaching ways. SPSS 19.0 was used for data analysis, and t-test and chi-square test were used for inter-group comparison. **Results** The pathological average score of students in the experimental group was  $(78.56 \pm 7.172)$ , which was higher than  $(72.53 \pm 8.539)$  in the control group, with statistically significant difference ( $t=5.809, P=0.000$ ). According to the questionnaire survey, the teaching effects using different teaching methods in different stages in the experimental group was superior than that in the control group, with statistically significant difference ( $P < 0.01$ ). **Conclusion** Using different teaching methods in different stages is beneficial to guide students for truly comprehending the knowledge, applying appropriate learning methods, and gradually forming their self-learning ability.

**【Key words】** Pathology; Teaching methods; Presentation, assimilation and discussion class (PAD class); Blending learning; Flipped classroom

**Fund program:** Online Education Research Fund of the MOE Research Center for Online Education (2016YB176); Postgraduate Education Innovation Program of Shandong Province (SDYC15048 and SDYY14002)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.10.005

病理学是临床医学专业本科生基础医学学习阶段重要的桥梁课程。病理学知识的学习存在阶段性,而学生的学习状态和学习能力随着课程的逐渐深入也发生着变化,单一的教学方法不能适应病理学教学的全过程。因此,滨州医学院病理学教研室在病理学教学实践中,根据不同时期知识点的分类和学生对知识的掌握程度,选择不同的教学方法,开展了阶段特异性教学实践。

## 1 对象与方法

### 1.1 教学对象

随机选择 2014 级五年制本科临床医学专业的 4 个班全体学生为教学对象;根据自然分班分为实验组和对照组,其中实验组 112 人、对照组 118 人。

### 1.2 教学设计与实施

对照组采用传统的病理学授课方法,结合多媒体课堂讲授形式。实验组根据病理学授课进程,分阶段选择适合学生特点的教学方法,具体如下。

#### 1.2.1 病理学教学内容的阶段性分析

病理学教学内容通常分为两部分。第一部分为

病理学总论,旨在用形态学的理论揭示疾病发生、发展的共同规律。如第四章炎症,重点介绍炎症的基本病理变化、炎症的类型及炎症的结局。该部分知识点多并且分散,逻辑性差,对记忆要求高。第二部分为病理学各论,包括心血管、呼吸、消化、泌尿等各系统的常见病、多发性的病理学知识,旨在用形态学的理论揭示疾病发生、发展的特殊规律。如大叶性肺炎,通过学习大叶性肺炎的基本病理变化,揭示大叶性肺炎的病因、发病机制及病变过程,解释大叶性肺炎病变进展过程中患者出现的临床表现(临床病理联系),为学生进入临床后学习大叶性肺炎的诊断、治疗及并发症的预防奠定基础。

#### 1.2.2 学生学习状态的阶段性分析

病理学教学中学生的学习状态可分为三个阶段。第一阶段称为病理知识记忆期。病理学课程学习之前,学生学习了系统解剖学、组织学与胚胎学、生物化学与分子生物学及生理学等基础课程,掌握了人体的正常功能与结构,但是没有进行临床相关知识的训练;此时学生开始病理学课程学习,没有足够的临床知识储备,难以建立病理学与临床之间的联系。

第二阶段称为病理-临床联系期。随着学习的逐步深入,学生接触临床知识越来越多,对临床知识的理解由抽象变得具体,逐步学会用病理学理论知识揭示疾病发生、发展的本质。第三阶段称为病理知识应用期。当学生积累了足够的临床知识,则具备了用病理学知识分析解决临床问题的能力,能熟练进行临床病理联系的分析与讨论。

### 1.2.3 分阶段选择教学方法

根据以上分析,研究者认为在不同的学习阶段,应根据学生的状态选择合适的教学方法(表 1),而不是全程采用某单一教学方法。

表 1 学生学习状态、教学内容与教学方法的对应关系

学习阶段	学生状态	病理学教学内容	教学方法
第一阶段	病理知识记忆期	总论	对分课堂
第二阶段	病理-临床联系期	各论	混合式教学
第三阶段	病理知识应用期	各论	翻转课堂

在课程初期学习病理学总论时,学生需要记忆大量的概念,缺乏连贯性的知识体系;此时可采用对分课堂教学。教师根据教学内容给学生布置学习任务,督促学生真正掌握教学重点并在小组讨论阶段进行知识的强化记忆。

在课程中期开始学习病理学各论时,学生会初步将病理学与临床知识进行对接;此时可实施混合式教学。在线上让学生学习基本的理论知识,在线下由教师指导学生在临床病例讨论过程中应用理论知识。

在课程末期仍然是学习病理学各论的内容,学生已经具备了较强的自学能力,储备了较多的临床相关知识,能独立完成临床病理联系的分析与讨论;此时可采用翻转课堂。使学生真正成为学习的主体,锻炼学生开展自主学习、探索学习和协作学习。

## 1.3 教学效果评价方法

### 1.3.1 病理学考试

病理学考试由两部分组成。第一部分为选择题,包括 A1、A2、B、X 型选择题,测试学生对基本理论

知识掌握的程度;该部分分值占总分的 70%。第二部分为病例分析题,测试学生对理论知识的应用能力、临床思维水平和综合分析能力,该部分分值占总分的 30%。

### 1.3.2 问卷调查

设计相关问卷,项目包括(在各自教学结束后)学生对自身理论知识掌握情况、应用能力、自主学习能力、协作能力及总体教学效果的评价。课程完结后,针对两组学生发出问卷 230 份,收回有效问卷 230 份。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 进行统计分析;计量资料用均数±标准差表示,组间比较行 *t* 检验;计数资料用率表示,组间比较采用卡方检验;检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 实验组与对照组病理学考试成绩的比较

实验组学生病理学考试平均成绩为(78.560±7.172),对照组病理学考试平均成绩为(72.530±8.539);实验组的考试平均成绩高于对照组,且差异有统计学意义( $t=5.809, P=0.000$ )。

### 2.2 实验组与对照组问卷反馈结果的比较

问卷结果显示(表 2),实验组学生对自身所受教学的各项效果评价,均优于对照组对自身所受教学的评价,且差异均有统计学意义。

## 3 讨论

医学生课程多、学习任务重,因此,探索有利于学生接受课程内容、掌握学习规律的教学方法,是医学院校教学改革的重点。病理学作为医学专业学生重要的桥梁课,为提高教学质量,选择恰当的教学方法非常重要。随着教育技术的飞速发展,慕课(massive open online course, MOOC)、翻转课堂(flipped classroom)、混合式教学(blending learning)、对分课堂(PAD class)等手段与形式的出现,极大提高了学

表 2 实验组和对照组学生对各自教学方法的效果评价及比较[n(%)]

问卷内容	实验组(n=112)		对照组(n=118)		$\chi^2$ 值	P 值
	是	否	是	否		
基本知识容易接受	90(80.4)	22(19.6)	75(63.6)	43(36.4)	7.997	0.005
自主学习能力增强	98(87.5)	14(12.5)	80(67.8)	38(32.2)	12.749	0.000
团结协作意识增强	101(90.2)	11(9.8)	74(62.7)	44(37.3)	23.825	0.000
理论应用能力增强	105(93.75)	7(6.25)	90(76.3)	28(23.7)	13.607	0.000
总体教学效果满意	101(90.2)	11(9.8)	78(66.1)	40(33.9)	19.302	0.000



生的学习兴趣,并得到师生的共同认可。

慕课为学生自主学习提供了丰富的资源<sup>[1]</sup>。在翻转课堂中,要求学生在课前完成知识的自主学习,教师组织课堂讨论以促进学生对知识的内化与吸收,并指导学生协作学习<sup>[2-3]</sup>。在混合式教学中,包括面对面课堂教学(线下学习)和网络在线学习;既能突出学生的主体地位,又能发挥教师的引导作用<sup>[4]</sup>。对分课堂的核心理念为,把部分课堂时间分配给教师进行难点知识的讲授与实践,其余时间分配给学生以讨论和汇报的形式进行交互式学习<sup>[5-7]</sup>。每种教学手段与方法都有各自优势,又都具有一定局限性。因此本研究尝试在教学实践中,依据对病理学理论内容和学生学习过程中学生学习状态的分析,在不同阶段根据学生的知识状态选择合适的教学方法。

课程学习初期,学生不能掌握病理学课程的特点并采取有效的学习方法,同时该阶段的教学内容缺乏连贯性和实践性,学生通过自主学习较难深入理解课程内容,因此,学生在该阶段需要更多接受教师的引导和监管。对分课堂既保证了教师的教学和监管,又要求学生在教师的指导下开展自主学习。通过该阶段的学习,学生建立起对病理学知识的直观印象,逐步掌握病理学学习的特点和规律,并逐步养成自主学习、协作学习和交流学习的习惯。

随着学生掌握的基础知识和临床知识越来越多,学生逐渐能独立完成对病理知识的学习和应用,因此在课程学习的中后期开展混合教学和翻转课堂。使学生有更多的自主性,能充分激发学生的学习兴趣,引导学生对知识进行深度探索。但是在该阶段容易发生的问题是,学生对临床相关问题过分关注,他们更愿意讨论教学过程中吸引注意力的临床症状、体征,而不主动尝试应用基础理论知识去揭示临床问题的本质。因此,在该阶段教师需重视组织学生开展临床、病理相联系的训练。

分阶段选择教学方法需要教师对教学内容的特点有准确判断,且及时了解和掌握学生的学习状态;这需要一支有经验的教师团队组织、设计与实施。在今后的教学实践中,分阶段教学的团队培训将成为研究的重要方面。

**利益冲突** 所有作者均声明无利益冲突

**作者贡献声明** 刘鲁英:负责项目设计、实施及撰写论文;韩艳春、董孟华:负责实验实施;王霞:负责实验结果整理和分析、调查问卷发放及结果统计

## 参考文献

- [1] 王敏,刘希胜,王建伟.慕课结合课堂教学:医学影像教学改革的新思路[J].中华医学教育探索杂志,2016,15(1):72-75. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.01.018.  
Wang M, Liu XS, Wang JW. Combination of MOOC and classroom teaching: the new idea of reform in medical imaging teaching [J]. Chin J Med Edu Res, 2016, 15(1): 72-75. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.01.018.
- [2] 杨斌,王以宁,任建四,等.美国大学 IPSP 课程混合式翻转课堂分析与启示[J].中国电化教育,2015(2):118-128. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9860.2015.02.019.  
Yang B, Wang YN, Ren JS, et al. Analysis and enlightenment of hybrid flipped classroom mode of American university IPSP course [J]. China Educational Technology, 2015 (2): 118-128. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9860.2015.02.019.
- [3] 王凡,蒯乐,章婷婷,等.翻转课堂在“耳针法”教学中的应用研究[J].中华医学教育探索杂志,2016,15(2):168-171. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.02.015.  
Wang F, Peng L, Zhang TT, et al. Study on flipped classroom in teaching of "auricular needling method" [J]. Chin J Med Edu Res, 2016, 15(2): 168-171. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.02.015.
- [4] 余胜泉,路秋丽,陈声健.网络环境下的混合式教学——一种新的教学模式[J].中国大学教学,2005(10):50-56. DOI: 10.3969/j.issn.1005-0450.2005.10.022.  
Yu SQ, Lu QL, Chen SJ. Blending teaching under network environment: a new teaching mode [J]. China University Teaching, 2005(10): 50-56. DOI: 10.3969/j.issn.1005-0450.2005.10.022.
- [5] 张学新.对分课堂:大学课堂教学改革的新探索[J].复旦教育论坛,2014,12(5):5-10. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0059.2014.05.002.  
Zhang XX. PAD class: a new attempt in university teaching reform [J]. Fudan Education Forum, 2014, 12 (5): 5-10. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0059.2014.05.002.
- [6] 秦丹,闫鹏,邢娟,等.医用物理学对分课堂教学模式探索[J].中华医学教育探索杂志,2017,16(5):459-402. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2017.05.006.  
Qin D, Yan P, Xing J, et al. Exploration of the teaching model of presentation-assimilation-discussion class in the course of medical physics [J]. Chin J Med Edu Res, 2017, 16(5): 459-402. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2017.05.006.
- [7] 杨淑萍,王德伟,张丽杰.对分课堂教学模式及其师生角色分析[J].辽宁师范大学学报(社会科学版),2015,38(5):653-658. DOI: 10.16216/j.cnki.lsxwbk.20150653.  
Yang SP, Wang DW, Zhang LJ. The teaching mode of PAD class and its role analysis between teachers and students [J]. Journal of Liaoning Normal University (Social Sciences Edition), 2015, 38(5): 653-658. DOI: 10.16216/j.cnki.lsxwbk.20150653.

(收稿日期:2019-05-08)

(本文编辑:蔡骏翔)