

MOOC在人体解剖学教学改革中的应用

孙红妮¹ 赵玉娟¹ 于卓梅¹ 曲学丽¹ 贾世磊²

¹滨州医学院烟台附属医院麻醉科手术室,烟台 264100;²山东省烟台护士学校学生科团委,烟台 264000

通信作者:贾世磊,Email: scaiclm@163.com

【摘要】 目的 探讨基于创造力和思维能力培养的大规模在线开放课程(massive open online course, MOOC)在临床医学人体解剖学教学中的实践作用。方法 选取 2019 级临床医学专业两个班学生,对照组(73 人)采用传统课堂面授,研究组(79 人)采取基于创造力和思维能力培养的 MOOC 教学。教学结束后,对比学生的创造力、思维能力、自学能力及学习兴趣,另比较学生对知识的掌握情况(理论成绩与解剖操作考核)及对教学的满意度。采用 SPSS 19.0 进行 *t* 检验、卡方检验和秩和检验。结果 研究组教学结束后学生的创造力、思维能力、自学能力及学习兴趣评分均高于对照组($P<0.05$);研究组教学结束后学生理论知识[(91.41 ± 6.28)分]及解剖操作考核评分[(87.41 ± 7.25)分]均高于对照组[(85.24 ± 7.36)分、(80.26 ± 6.38)分]($P<0.05$);两组学生教学满意度等级分布比较差异有统计学意义($P<0.05$),研究组对教学总满意率(94.94%)高于对照组(83.56%)。结论 人体解剖学教学中采用基于创造力和思维能力培养的 MOOC 模式,可提升学生创造力、思维能力、自学能力,提高其学习兴趣及对人体解剖学知识的掌握,并可提高对教学的满意度。

【关键词】 人体解剖学; 大规模在线开放课程模式; 创造力; 思维能力; 教学效果

【中图分类号】 R322

基金项目:烟台市哲学社会科学规划研究课题(2020YtSK-082)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200812-00786

Application of MOOC in the teaching reform of human anatomy

Sun Hongni¹, Zhao Yujuan¹, Yu Zhuomei¹, Qu Xueli¹, Jia Shilei²

¹Operating Room of Department of Anesthesiology, Yantai Affiliated Hospital of Binzhou Medical University, Yantai 264100, China; ²Youth League Committee of Student Department, Yantai Nurses School of Shandong, Yantai 264000, China

Corresponding author: Jia Shilei, Email: scaiclm@163.com

【Abstract】 Objective To explore the practical role of massive open online course (MOOC) mode based on the cultivation of creativity and thinking ability in clinical human anatomy teaching. **Methods** Two classes of clinical medicine students of Batch 2019 were selected in the study, and one class was control group ($n=73$), which adopted the traditional teaching mode of face-to-face teaching; the other class was research group ($n=79$) and the MOOC mode based on the cultivation of creativity and thinking ability for teaching was adopted. After the teaching, the students' creativity, thinking ability, self-learning ability and learning interest were compared, and the mastery of knowledge (theoretical scores and anatomical operation assessment) and satisfaction with teaching were compared between the two groups. SPSS 19.0 was used for *t* test, chi-square test and rank sum test. **Results** The scores of creativity, thinking ability, self-study ability and learning interest of the research group were significantly higher than those of the control group after the teaching ($P<0.05$). The scores of theoretical knowledge [(91.41 ± 6.28) points] and anatomical operation [(87.41 ± 7.25) points] in the research group were significantly higher than those in the control group after the teaching [(85.24 ± 7.36) points and (80.26 ± 6.38) points] ($P<0.05$). There was significant difference in the distribution of teaching satisfaction between the two groups ($P<0.05$), and the total satisfaction rate for teaching of the research group (94.94%) was higher than that of the control group (83.56%). **Conclusion** The MOOC mode based on the cultivation of creativity and thinking ability in clinical human anatomy teaching can significantly improve students' creativity, thinking ability and self-learning ability, improve their learning interest and mastery of human anatomy knowledge, and improve their satisfaction with teaching.

【Key words】 Human anatomy; Massive open online course mode; Creativity; Thinking ability;

Teaching effect

Fund program: Philosophy and Social Science Planning Research Project of Yantai City (2020YtSK-082)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200812-00786

人体解剖学是研究人体正常形态结构的一门科学,是临床医学学生的入门课程^[1]。但人体解剖学中专业描述性词汇极多,要求学生记忆的内容众多、教学难度较大。传统教学以授课教师为主体,通过教师在课堂上对所学内容进行全面、系统地讲授而使学生获得知识,但存在学生被动接受、缺乏自主学习及思考等缺点,影响学生学习兴趣及教学效果^[2]。大规模在线开放课程(massive open online course, MOOC)是指在课堂授课前将教学内容以视频或 PPT 课件等形式发布在网上,要求学生提前完成自我学习,具有学习时间灵活、调动学生学习兴趣等特点^[3]。有研究表明^[4],在推拿手法学课程教学中,采用基于 MOOC 的翻转课堂,可提高学生学习积极性及学习成绩。另外创造力及思维能力是临床医学学生所必需的,在其后续临床工作中起着十分重要的作用。基于此,本研究特在临床医学人体解剖学教学中采取基于创造力和思维能力培养的 MOOC 模式,并探讨及分析其教学效果,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取本校 2019 级临床医学专业 2 个班学生。对照组 73 人,男 30 例、女 43 例,年龄(19.65 ± 0.34)岁。研究组 79 人,男 32 例、女 47 例,年龄(19.26 ± 0.49)岁。两组学生一般资料对比差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组教学方法

首先,学生课前通过翻看教学教材自行预习 30 min。其次,授课教师在课堂上对本节课安排的人体解剖学内容进行讲解,并在本节课结束之前,对本次教学中的重点及难点进行回顾,布置课后作业。下一次上课前,就前一次所学内容进行随机课堂提问,帮助学生纠正错误之处。另定期组织学生至学校实验室观看人体标本,授课教师边进行理论讲解边演示解剖操作步骤、手法、力度等,且安排学生在模拟标本上操作并给予指导。每节课堂时长为 50 min。

1.2.2 研究组教学方法

授课教师根据教学大纲、教学任务等将本学期所学课程内容均制作 PPT 及实际解剖操作视频,并对应设置基本题及分析题,将其发布在学校内部网络教学平台。学生通过登录网络平台,可观看授课

教师发布的视频。以宿舍为单位,将学生分成不同小组。通知各组学生自行登录网络平台观看即将授课内容的视频进行自我学习,了解各器官及肌肉组织位置、形态、结构及功能等,观摩实际解剖操作(包含器械选择及各部位具体解剖手法、结构查找、确认、制定等)。观看时间为 30 min。要求小组成员在观看 PPT 或视频过程中遇到难以理解的知识点时,首先自行查阅相关书籍资料,然后相互讨论及解决问题,并对未能解决的问题进行小组汇总,并发送给授课教师。另在课堂授课开始前,授课教师进行解剖学相关理论知识的提问,评估学生提前学习的效果;根据学生对知识的掌握程度开展面对面的课堂教学,并对小组课前汇总的问题进行解答;且在教学中适时抛出问题,引导学生思考、讨论。另对课前小组汇总的问题进行解答,课堂时长 50 min。此外,课后要求小组成员相互以对方为参照,根据视频讲解内容进行实际人体解剖位置的指认,并自行对附带的题目进行答题及核对答案。学生可就相关问题与授课教师在网络教学平台讨论区进行探讨交流。在解剖学实验课程中,先由各小组代表根据自行观看教学视频内容对人体解剖位置进行指认,并说出其形态、结构、功能以及解剖方法等,且在模拟标本上进行头颈部、胸腹部、背部及上下肢的解剖操作,寻找相应结构;然后由授课教师纠正其错误之处及梳理整个环节内容;最后要求学生结合肉眼所见进行解剖学填图作业。

1.3 效果评价

由授课教师于本学期教学开始前及本学期教学结束后,通过问卷调查形式对学生的创造力、思维能力、自学能力及学习兴趣进行评估。各项评分均为 20 分,得分越高,表明能力或兴趣越强。

知识掌握情况由授课教师根据授课内容出一套关于人体解剖学内容的试卷(100 分制,记忆性知识占 80%、综合分析占 20%),于本学期教学结束后,安排两组学生同一时间进行理论考试(闭卷)。试卷各部分由同一教师阅卷评分。另通过模拟标本对学生的解剖操作进行考核。在学校实验室同一天进行;分为几个不同的操作间(各操作间对应不同操作内容),包括对骨骼、组织、肌肉的认知以及解剖手法、流程、力度、动作规范性等的考核。由教师现场评分(100 分),分数越高,表明知识掌握情况越好。

本学期教学结束后,对学生进行教学满意度问

表 1 学生的创造力、思维能力、自学能力及学习兴趣比较[$(\bar{x} \pm s)$, 分]

组别	创造力		思维能力		自学能力		学习兴趣	
	开始前	结束后	开始前	结束后	开始前	结束后	开始前	结束后
研究组(n=79)	10.68 ± 2.12	15.27 ± 2.18 ^a	10.27 ± 2.05	16.19 ± 2.36 ^a	10.20 ± 2.02	17.42 ± 2.41 ^a	12.09 ± 2.33	17.59 ± 2.35 ^a
对照组(n=73)	10.23 ± 2.01	11.95 ± 2.03 ^a	9.81 ± 1.93	10.84 ± 2.01 ^a	10.45 ± 2.04	11.37 ± 2.13 ^a	11.52 ± 2.24	12.38 ± 2.17 ^a
t 值	1.34	9.70	1.42	14.99	0.76	16.35	1.54	14.17
P 值	0.182	<0.001	0.157	<0.001	0.449	<0.001	0.127	<0.001

注:a,与开始前比较,P<0.05

卷调查。其包括对教学模式的流程、教学效果、学习能力等方面的满意程度,分为非常满意、满意及不满意。统计总满意率[(非常满意+满意)人数/总人数 × 100%]。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件对数据进行统计学分析。计量资料以(均数 ± 标准差)表示,采用 t 检验;计数资料以例数和百分比表示,采用卡方检验;等级资料采用秩和检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 学生的创造力、思维能力、自学能力及学习兴趣

本学期教学开始前,两组学生的创造力、思维能力、自学能力及学习兴趣评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);研究组教学结束后学生的创造力、思维能力、自学能力及学习兴趣评分均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)(表 1)。

2.2 知识掌握情况

研究组教学结束后学生理论知识及解剖操作考核评分均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)(表 2)。

表 2 知识掌握情况比较[$(\bar{x} \pm s)$, 分]

组别	理论知识	解剖操作
研究组(n=79)	91.41 ± 6.28	87.41 ± 7.25
对照组(n=73)	85.24 ± 7.36	80.26 ± 6.38
t 值	5.57	6.43
P 值	<0.001	<0.001

2.3 教学满意度

教学结束后,两组学生教学满意度等级分布比较差异有统计学意义($P<0.05$),研究组对教学总满意率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)(表 3)。

表 3 教学满意度比较[n(%)]

组别	非常满意	满意	不满意	总满意率
研究组(n=79)	49(62.03)	26(32.91)	4(5.06)	75(94.94)
对照组(n=73)	30(41.10)	31(41.47)	12(16.44)	61(83.56)
$Z\chi^2$ 值		5.27		5.21
P 值		0.022		0.022

3 讨论

本研究结果发现,本学期教学开始前,两组学生的创造力、思维能力、自学能力及学习兴趣评分相当;但在教学结束后,研究组学生的创造力、思维能力、自学能力、学习兴趣评分及理论知识、解剖操作考核评分均较对照组高。这提示在临床医学人体解剖学教学中,采取基于创造力和思维能力培养的 MOOC 模式,可有效提高学生创造力、思维能力、自学能力及学习兴趣,并可明显促进学生对人体解剖学理论知识及实际操作的掌握。在传统教学中,通过授课教师课堂上的讲解及课堂提问、课后作业的布置等,可帮助及督促学生学习;另外实验课上的解剖操作指导也可帮助学生正确掌握人体组织器官解剖的方法等^[5]。但在此教学过程中,学生属于被动接受,主观能动性低,积极探索、学习的兴趣不高,并受授课节奏的限制,缺乏自我主动去了解知识及思考问题的欲望,不利于创造能力及思维能力的培养^[6]。而采取基于创造力和思维能力培养的 MOOC 进行教学,依托学校网络教育平台,通过在网络平台上发布人体解剖学教学 PPT、视频等,学生可在该平台上进行学习,地点具有随意性,学生可自行掌握,则有利于调动其主观能动性^[7]。另外以宿舍为单位进行分组,在观看教学内容过程中,小组成员通过相互讨论及自行查阅相关书籍资料而解决遇到的问题,有利于调动其学习兴趣及积极性,可培养其自学能力、创造力及思维能力^[8-9]。此外,授课教师对小组汇总的问题的解答以及学生通过课后习题的练习等,可加深学生对知识的理解,帮助学生增强对所学知识的记忆^[10]。通过人体解剖操作视频的观摩与课后小组成员相互进行人体解剖位置的指认锻炼等,使学生对人体解剖有一个基础了解。在实验课堂上,授课教师先让学生根据自学情况进行人体组织器官位置指认、解剖、寻找等,然后予以纠正指导,且安排学生进行解剖填图,可锻炼其实际解剖操作能力及提高思维能力,加深学生认知^[11]。有研究表明^[12],在普通外科学研究生教学中,应用 MOOC 模式可提升学生学习成绩。这证实了 MOOC 模式在临床医学教学中起着良好作用。

本研究结果还发现,研究组对教学总满意率较

基于酷课平台《国际疾病分类》课程建设的研究与构建

董霄¹ 周小兰¹ 王玉廷¹ 宋萍² 何永宏³

¹重庆医科大学附属第二医院病案统计科,重庆 400010;²重庆医科大学附属儿童医院病案统计科,重庆 400014;³重庆医科大学附属第一医院病案统计科,重庆 400016
通信作者:周小兰,Email:410967132@qq.com

【摘要】 混合学习模式结合了传统教学优势和网络在线学习优势,已成为高校教学改革的重要内容。本文在利用酷课平台的基础上,系统介绍了《国际疾病分类》课程混合学习模式的建设路线与内容,包括前端分析、课程设计、课程教学、教学评价。同时初步展示了课程建设的成果,以期不断提高教学质量,培养更多优秀人才。

【关键词】 国际疾病分类; 酷课平台; 混合学习; 在线学习

【中图分类号】 G642.0

基金项目:重庆医科大学教育教学研究项目(JY170223)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200320-00787

对照组高。这提示在临床医学人体解剖学教学中,采取基于创造力和思维能力培养的 MOOC 模式,可提高学生对教学的满意度。在该模式教学中,学生学习具有自主性,能根据自身情况安排网上学习地点;且通过自行学习及小组讨论、自行查阅资料解决问题等,其创造力、思维能力、自学能力等得到培养;另外学生可在网络平台上随时观看人体解剖操作视频,能够帮助其提高对人体解剖学知识的掌握,加深其记忆;能较好满足学生各方面需求,有利于促进学生提高对教学的满意度。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 孙红妮、赵玉娟:教学设计,论文撰写;于卓梅:数据收集;曲学丽、贾世磊:教学设计与实施、论文修改

参考文献

[1] Felszeghy S, Pasonen-Seppänen S, Koskela A, et al. Using online game-based platforms to improve student performance and engagement in histology teaching [J]. BMC Med Educ, 2019, 19(1): 273. DOI: 10.1186/s12909-019-1701-0.

[2] 闵晓黎, 赵林平, 黄伟, 等. 翻转课堂联合数字化 CBL 模式提升影像诊断实践教学效果[J]. 重庆医学, 2019, 48(10): 1792-1794. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2019.10.044.

[3] Hendriks RA, de Jong PGM, Admiraal WF, et al. Teaching modes and social-epistemological dimensions in medical massive open online courses: lessons for integration in campus education [J]. Med Teach, 2019, 41(8): 917-926. DOI: 10.1080/0142159X.2019.1592140.

[4] 唐宏亮, 农章嵩, 王雄将, 等. 基于 MOOC 的翻转课堂教学模式在推拿手法学课程教学改革中的应用[J]. 中国中医药信息杂

志, 2018, 25(4): 125-128. DOI: 10.3969/j.issn.1005-5304.2018.04.028.

[5] 李建忠, 吴海平, 李明, 等. 基于微课的翻转课堂教学模式在局部解剖学中的应用[J]. 解剖学杂志(社会科学版), 2019, 42(2): 203-204. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1633.2019.02.023.

[6] 刘凯, 曾俊. 以病例为基础的探究式-小组教学对提高医学生综合能力的实践[J]. 中华医学教育探索杂志, 2020, 19(7): 837-839. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190920-00189.

[7] Eyigör H, Gürpınar E. A study on the use of massive open online courses in otorhinolaryngology after graduation [J]. Turk Arch Otorhinolaryngol, 2019, 57(4): 171-175. DOI: 10.5152/tao.2019.4574.

[8] 陈雪红, 林秀云, 杨丹莉. 移动教学模式下护生自主学习能力和评判性思维能力培养研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2020, 19(2): 174-178. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2020.02.013.

[9] Parsons AF. Exploring everyday chemistry: the effectiveness of an organic chemistry massive open online course as an education and outreach tool [J]. J Chem Educ, 2020, 97(5): 1266-1271. DOI: 10.1021/acs.jchemed.9b01151.

[10] 刘永华, 杨松. MOOC+TBL 混合教学模式在兽医免疫学教学中的应用探索[J]. 中国免疫学杂志, 2019, 35(13): 1640-1642. DOI: 10.3969/j.issn.1000-484X.2019.13.022.

[11] 汪坤菊, 张显芳, 易西南, 等. 基于蓝墨云班课平台, 微课在局部解剖学教学中的应用[J]. 解剖学杂志(社会科学版), 2019, 42(2): 205-206. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1633.2019.02.024.

[12] 裴铁民, 肖鹏, 孟庆辉. MOOC 在普通外科学教学中的实践[J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18(8): 826-829. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.08.017.

(收稿日期:2020-08-12)

(本文编辑:唐宗顺)