

· 教学质量评价 ·

审核评估背景下生理学混合式教学 学生满意度调查研究

孙莉 郎明非

大连大学医学院生理学与病理生理学教研室 116622

通信作者:孙莉, Email: dlsunli@126.com

【摘要】 目的 通过审核评估背景下 2016 至 2018 年生理学混合式教学学生满意度调查结果分析,探讨学生的满意度和与应用型医学专门人才培养目标的达成度。**方法** 将医学本科生 2015 级口腔医学专业 60 人,2016 级医学检验技术专业 59 人,2016 级中药学专业 27 人,2017 级口腔医学专业 58 人作为研究对象,采用生理学混合式教学,根据应用型医学专门人才的培养目标设计教学过程,进行教学效果学生满意度问卷调查。在学期初与学期末让学生对教学效果满意度进行评分,评分结果录入 SPSS 19.0 软件进行独立样本 t 检验。**结果** 2015 级口腔、2016 级医学检验技术、2016 级中药学、2017 级口腔医学专业学期末在调查问卷的评分指标中,教学方法评分、学期末知识掌握程度评分、期末分析解决问题能力评分、期末自主学习能力评分、期末表达沟通能力评分均显著高于学期初,差异均有统计学意义($P<0.01$)。**结论** 生理学混合式教学效果达到学生的满意度,与应用型医学专门人才培养目标具有达成度,符合审核评估的基本要求。

【关键词】 审核评估; 生理学; 混合式教学; 学生满意度; 培养目标

【中图分类号】 R3

基金项目:2018 年度辽宁省普通高等教育本科教学改革研究项目(2018202)

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.12.016

Investigation of students' satisfaction degree on blending learning in physiology under the background of audit assessment

Sun Li, Lang Mingfei

Department of Physiology and Pathophysiology, Medical College of Dalian University, Dalian 116622, China

Corresponding author: Sun Li, Email: dlsunli@126.com

【Abstract】 Objective To investigate students' satisfaction degree and goal-achieving degree for cultivating applicative medical talents by analyzing the results of satisfaction degree survey on blending teaching in physiology from 2016 to 2018 under the background of audit assessment. **Methods** Grade 2015 undergraduates majoring in oral medicine ($n=60$), grade 2016 undergraduates in medical laboratory science ($n=59$), grade 2016 undergraduates in Traditional Chinese Medicine ($n=27$), and grade 2017 undergraduates in oral medicine ($n=58$) were selected as study subjects. Blending learning in physiology was adopted and the teaching process was designed according to the training objectives for applicative medical talents. Questionnaires were conducted among students at the beginning and end of the semester to rate the satisfaction degree of learning in physiology. The questionnaire scores were put into SPSS 19.0 for independent t -test. **Results** Grade 2015 oral, 2016 grade medical examination technology, 2016 grade traditional Chinese medicine, 2017 grade stomatology majors. In the scoring indicators of the questionnaire, teaching method scores, semester knowledge mastery scores, semester analysis problem solving ability scores, semester autonomy Both the learning ability score and the final expression communication ability score were significantly higher than the beginning of the semester, and the differences were statistically significant ($P<0.01$). **Conclusion** Students are satisfied with the blending learning in physiology which fits the cultivating goal for applied medical talents and reaches the standard line of audit assessment.

【Key words】 Audit assessment; Physiology; Blending learning; Students' satisfaction degree; Training objectives

Fund program: 2018 Undergraduate Teaching Reform of Higher Education of Liaoning Province (2018202)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.12.016

2013 年 12 月教育部颁布的《普通高等学校本科教学工作审核评估方案》的指导思想中指出“强化办学合理定位,强化人才培养中心地位,强化质量保障体系建设,不断提高人才培养质量”;总体要求中指出“目标性原则注重以学校办学定位和人才培养目标为导向,关注学校目标的确定与实现”;审核评估的重点中指出“审核评估核心是对学校人才培养目标与培养效果进行评价”。人才培养是高等学校的根本任务,质量是高等教育的生命线,提高质量是高等教育改革发展的核心任务。根据大连大学地方性综合性大学的办学定位,医学院人才培养目标为培养应用型医学专门人才。

因此,本研究在生理学教学中,进行了 2016 至 2018 年不同专业的混合式教学实践;从辽宁省资源共享课中选取人体生理学在线课程资源;有效结合网络资源授课,通过翻转课堂的教学形式,实现了“以教师为中心”向“以学生为中心”的转化;并根据应用型医学专门人才的培养目标设计教学过程,进行教学效果学生满意度问卷调查,统计分析结果,以便及时获得反馈信息;调整教学活动的相应环节,达到学生的最大满意度,从而实现培养效果与培养目标的达成度。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择医学本科生 2015 级口腔医学专业 60 人,2016 级医学检验技术专业 59 人,2016 级中药学专业 27 人,2017 级口腔医学专业 58 人;均选用人民卫生出版社《生理学》第八版教材;在线课程资源选用辽宁省资源共享课中的《人体生理学》。

1.2 研究方法

1.2.1 教学内容与学时

在生理学课程中选取九章教学内容(绪论和生殖除外),教师结合教学大纲的要求,筛选适合的网络课程资源内容,每章从教学大纲规定学时中抽取

2 学时,学生利用网络课程资源自由选择学习地点在线学习,如果时间不足,再利用业余时间继续自学,其余学时以翻转课堂和面授的形式课堂教学。

1.2.2 教学过程

首先,进行 1 学时导学课,向学生介绍混合式教学模式的目的、意义、教学内容、学习方法和考试方法等的具体安排,使学生对混合式教学有一定的认识,激发其学习兴趣,使其初步掌握学习方法。

然后,每一部分教学内容均提前通过班级 QQ 群向学生发布自主学习问题,引导学生有效利用网络资源进行在线自主学习。例如,血液一章中“AAO 血型系统”的教学内容,教师先给出自主学习问题:①什么是血型?②AAO 血型是如何分型的?③AAO 血型系统的抗体分几类?各有何特点?④给出新生儿 AAO 溶血症病例并设问题:O 型血血清中有何种天然抗体?母亲血清抗体 IgG 抗 A 抗体阳性,说明母体存在何种免疫性抗体?该抗体有何特点?患儿 A 型血,请说明“患儿全身皮肤呈黄色,巩膜有轻度黄染”的可能原因。学生在自主学习问题引导下观看视频,同学间可以相互讨论得出初步答案。

最后,课堂教学中以翻转课堂和面授的形式,学生作为教师的角色讲授该部分教学内容,逐一分析、阐述自主学习问题;全班同学提出不同观点参与讨论;教师引导、补充、归纳和总结,最终明确自主学习问题的答案,课后完成线上的测验、讨论及复习上述自主学习问题。

1.3 考核方式

修改原教学大纲考核方式。原教学大纲考核方式为:期末考试成绩占 70%,期中考试成绩占 20%,平时出勤占 10%。修改后教学大纲考核方式为:期末考试成绩占 70%,线上学习成绩占 30%。其中线上学习成绩构成比例为:视频 50%、测验 35%、讨论 15%。

1.4 教学效果评价

根据本校应用型医学专门人才的培养目标自行设计调查问卷,对各班进行学期初与学期末生理学

混合式教学效果学生满意度问卷调查结果比较。每份问卷由 12 个问题组成,学生采取不记名的方式对教学效果满意度进行评价。对每个问题进行评分(1~10 分),10 分代表学生认为教学效果满意对自己有帮助,1 分代表没帮助。学期初问卷在导学课结束后进行,学期末问卷在课程全部结束后进行。

1.5 统计学方法

在 Excel 中录入调查问卷数据,采用 SPSS 19.0 工具对数据进行统计处理。计量资料用均数 $\pm$ 标准差表示,采用独立样本 t 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2015 级口腔医学专业 60 人,发出问卷 60 份,回收有效问卷 60 份;2016 级医学检验技术专业 59 人,发出问卷 59 份,回收有效问卷 59 份;2016 级中

药学专业 27 人,发出问卷 27 份,回收有效问卷 27 份;2017 级口腔医学专业 58 人,发出问卷 58 份,回收有效问卷 58 份;有效问卷回收率 100%,问卷评分统计结果见表 1。

结果显示:2016 至 2018 年各专业生理学混合式教学学生满意度学期末问卷各项结果得分均明显高于学期初,差异有统计学意义($P<0.01$)。

3 讨论

3.1 混合式教学实现了“以学生为中心”的教学转化,达到学生满意度

混合式学习比较宽泛的定义是在线学习与面授教学的混合,但是经过多阶段演变和发展后,发生了质的改变。2003 年,何克抗教授在计算机教育应用国际会议上赋予混合式学习新的含义,所谓

表 1 生理学混合式教学学生满意度学期初和学期末问卷调查结果[($\bar{x} \pm s$),分]

项目	15口腔				16检验			
	学期初 ($n=60$)	学期末 ($n=60$)	t 值	P 值	学期初 ($n=59$)	学期末 ($n=59$)	t 值	P 值
混合式教学方法	6.67 $\pm$ 2.43	8.90 $\pm$ 1.20	-6.39	< 0.01	6.58 $\pm$ 1.83	8.70 $\pm$ 0.76	-8.12	< 0.01
网络学习和课堂面授的学时分配	6.57 $\pm$ 2.24	8.93 $\pm$ 1.13	-7.32	< 0.01	6.19 $\pm$ 1.86	8.66 $\pm$ 0.99	-9.01	< 0.01
视频教学学习效果	6.62 $\pm$ 2.40	8.35 $\pm$ 1.46	-4.78	< 0.01	6.12 $\pm$ 1.89	8.31 $\pm$ 0.99	-7.86	< 0.01
网上测验学习效果	6.52 $\pm$ 2.34	8.65 $\pm$ 1.36	-6.10	< 0.01	5.63 $\pm$ 1.73	7.92 $\pm$ 1.37	-7.97	< 0.01
网上讨论学习效果	7.02 $\pm$ 2.28	8.50 $\pm$ 1.27	-4.40	< 0.01	5.81 $\pm$ 1.80	7.69 $\pm$ 1.26	-6.58	< 0.01
学习兴趣	6.80 $\pm$ 2.33	8.30 $\pm$ 1.20	-4.43	< 0.01	5.88 $\pm$ 2.06	8.17 $\pm$ 0.87	-7.85	< 0.01
学习主动性	6.38 $\pm$ 2.32	8.50 $\pm$ 1.41	-6.21	< 0.01	5.73 $\pm$ 1.95	8.24 $\pm$ 1.04	-8.73	< 0.01
知识掌握	6.88 $\pm$ 2.27	8.68 $\pm$ 0.95	-5.67	< 0.01	5.14 $\pm$ 1.25	8.03 $\pm$ 1.03	-13.71	< 0.01
自主学习	6.68 $\pm$ 2.31	8.73 $\pm$ 1.07	-6.24	< 0.01	5.41 $\pm$ 1.43	7.97 $\pm$ 1.13	-10.80	< 0.01
分析解决问题	6.90 $\pm$ 2.00	8.57 $\pm$ 1.09	-5.67	< 0.01	5.17 $\pm$ 1.32	7.71 $\pm$ 1.00	-11.82	< 0.01
表达沟通	6.43 $\pm$ 2.32	8.12 $\pm$ 1.39	-4.83	< 0.01	5.19 $\pm$ 1.28	7.69 $\pm$ 1.36	-10.34	< 0.01
团队合作	6.67 $\pm$ 2.38	8.02 $\pm$ 1.33	-3.79	< 0.01	4.73 $\pm$ 1.40	7.44 $\pm$ 1.22	-11.21	< 0.01

项目	16中药				17口腔			
	学期初 ($n=27$)	学期末 ($n=27$)	t 值	P 值	学期初 ($n=58$)	学期末 ($n=58$)	t 值	P 值
混合式教学方法	7.36 $\pm$ 1.39	8.88 $\pm$ 0.90	-4.58	< 0.01	3.95 $\pm$ 1.02	8.50 $\pm$ 1.29	-21.14	< 0.01
网络学习和课堂面授的学时分配	6.11 $\pm$ 1.66	8.27 $\pm$ 0.78	-6.04	< 0.01	3.79 $\pm$ 0.93	8.22 $\pm$ 1.33	-20.83	< 0.01
视频教学学习效果	6.71 $\pm$ 1.51	8.65 $\pm$ 2.48	-3.50	< 0.01	3.64 $\pm$ 1.00	8.26 $\pm$ 1.46	-19.89	< 0.01
网上测验学习效果	6.07 $\pm$ 1.39	8.38 $\pm$ 1.27	-6.39	< 0.01	3.81 $\pm$ 1.07	8.38 $\pm$ 1.36	-20.12	< 0.01
网上讨论学习效果	6.14 $\pm$ 1.48	8.38 $\pm$ 1.13	-6.20	< 0.01	3.60 $\pm$ 0.99	8.09 $\pm$ 1.57	-18.39	< 0.01
学习兴趣	6.59 $\pm$ 1.59	8.59 $\pm$ 0.99	-5.64	< 0.01	3.86 $\pm$ 1.07	8.38 $\pm$ 1.31	-20.37	< 0.01
学习主动性	6.19 $\pm$ 1.59	8.37 $\pm$ 1.09	-6.00	< 0.01	4.07 $\pm$ 1.02	8.26 $\pm$ 1.24	-19.88	< 0.01
知识掌握	5.50 $\pm$ 1.26	8.38 $\pm$ 0.94	-9.46	< 0.01	3.76 $\pm$ 1.00	8.40 $\pm$ 1.21	-22.50	< 0.01
自主学习	5.64 $\pm$ 1.28	8.54 $\pm$ 0.99	-9.24	< 0.01	3.90 $\pm$ 1.07	8.50 $\pm$ 1.11	-22.71	< 0.01
分析解决问题	5.50 $\pm$ 1.58	8.23 $\pm$ 1.03	-7.47	< 0.01	3.45 $\pm$ 1.01	8.29 $\pm$ 1.27	-22.72	< 0.01
表达沟通	5.79 $\pm$ 1.10	8.42 $\pm$ 0.99	-9.24	< 0.01	3.43 $\pm$ 0.90	8.41 $\pm$ 1.14	-26.12	< 0.01
团队合作	5.50 $\pm$ 1.48	8.35 $\pm$ 0.69	-8.95	< 0.01	3.48 $\pm$ 1.03	8.09 $\pm$ 1.43	-19.892	< 0.01

Alending Learning 就是要将传统学习方式的优势和 e-Learning(即电子化、数字化或网络化学习)的优势结合起来。也就是说,既要发挥教师引导、启发、监控教学过程的主导作用,又要充分体现学生作为学习过程主体的主动性、积极性与创造性。目前,国际教育技术界的共识是,只有将这二者结合起来,使二者优势互补,才能获得最佳的学习效果^[1]。混合式学习不是简单的用网络课程资源代替或补充课堂面授内容,而是强调二者的有机结合。混合式学习是一种颠覆性创新,撬动了教师角色定位的根本性转变,教师由学科专家、知识传授者转变为学习设计者和学习促进者^[2]。本研究选用辽宁省教育厅提供的精品资源共享课《人体生理学》作为在线课程资源;教师根据应用型医学专门人才的培养目标设计教学过程,引导、启发学生线上自主学习;线下采用翻转课堂的形式进行混合式教学,实现了“以教师为中心”向“以学生为中心”的转化。学生满意度问卷调查结果显示:学期末教学方法、线上学习和课堂面授的学时分配、视频、线上测验和讨论的评分均明显高于学期初,差异有统计学意义($P < 0.01$);提示混合式教学达到学生满意度。

3.2 混合式教学符合应用型医学专门人才培养目标的要求

大连大学是一所地方性综合性大学,其总体培养目标是培养“会做人、能做事,会学习、能创新”,具有高度社会责任感、创新创业精神、实践能力与国际视野的高素质应用型人才。据此医学院的培养目标确定为培养信念执着、品德优良、知识丰富、本领过硬的高素质应用型医学专门人才。同时结合大连大学医学毕业生用人单位的问卷调查结果中用人单位对本科医学人才的需求,希望学院重视学生动手实践能力、专业素质、创新能力、团队意识、应变能力和人际交往能力的培养等,对混合式教学效果与学院应用型医学专门人才培养目标的达成度做以下分析。

3.2.1 加强了学生基础理论知识学习,提高了分析问题、解决问题的能力

生理学教学内容的特点是理论性强、抽象、枯燥、难以理解与记忆^[3],这也是基础医学的共性。而医学生毕业后主要面临的是临床医疗工作,因此很多学生对基础课程无兴趣,不重视基础课程的学习。

而现代医学有时很难把基础医学与临床医学绝对分开,不断从临床提出问题是医学发展的源泉^[4],而这些问题多数情况下需要应用基础医学知识通过基础研究来解决。因此,基础医学与临床医学是相互融合、相互渗透的关系,没有坚实的基础医学知识将无法成为应用型医学专门人才。混合式教学为学生提供了先进的信息化教学平台,打破了高校间原有的教学壁垒。学生通过电脑就可以享受到其他院校教师的授课,并且本次教学研究在线上学习中不仅只设计观看视频环节,还设计了测验区和讨论区,学生可以不局限于时间、地点,随时随地从多方位进行学习。而且,翻转课堂的教学形式又要求学生作为课堂的主体,学生需要很好地完成线上学习任务,才能在课堂中展示自己的风采。线上讨论区设计了病例分析题,课堂面授时学生运用线上自主学习的基础知识共同讨论分析病例中患者的临床表现与实验室检查结果的可能机制。通过合理的教学设计,激发了学生的探究心理,提高了学习兴趣,加强了基础理论知识的理解与掌握。运用生理学知识线上、线下共同讨论病例,提高了学生分析问题、解决问题的能力。满意度问卷调查结果显示,学期末学习兴趣、基础理论知识掌握、分析问题解决问题能力评分明显高于学期初。说明混合式教学能够加强基础知识的理解与掌握,提高了学生分析问题、解决问题的能力,符合应用型医学专门人才培养目标的要求。

3.2.2 培养了学生自主学习与终身学习的能力

医学知识是随着社会、科学技术进步不断更新发展的,要求从事医疗工作的人员具备自主学习与终身学习的能力,在工作中不断补充新知识跟上时代发展的步伐。本次生理学混合式教学中教师提前给出自主学习问题,让学生课前通过网络资源在线学习,课上通过翻转课堂的教学形式实施教学过程。其培养了学生自主学习能力,从而也培养了学生终身学习的能力,使学生在今后的工作中,能及时追踪和掌握医学科学发展的动态,及时更新知识,跟上医学领域的发展步伐,达到应用型医学专门人才培养目标的要求。学生满意度问卷调查结果显示,学期末自主学习能力评分明显高于学期初,说明混合式教学能够加强自主学习与终身学习能力的培养,符合应用型医学专门人才培养目标的要求。

3.2.3 培养了学生表达沟通能力与团队合作能力

医患沟通是医疗工作中的一个重要内容,也是决定医疗效果的一个重要部分^[5]。表达沟通能力与人际交往能力的培养,是能否成为应用型医学专门人才的目标之一。另外,医疗工作需要具备团队合作能力,共同讨论病情,制定诊疗方案,在团队交流时准确地传递和解释患者的诊疗信息,也是应用型医学专门人才的目标所要求的。在本次生理学混合式教学中,线上自主学习的讨论区及线下翻转课堂,学生作为教学主体,在全班同学面前授课,同学们都有机会随时发表自己的见解,相互讨论,达成统一意见,培养了学生的表达沟通能力与团队合作能力。学生满意度问卷调查结果显示,学期末表达沟通能力与团队合作能力评分明显高于学期初,说明混合式教学能够提高表达沟通能力与团队合作能力,符合应用型医学专门人才培养目标的要求。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 孙莉:提出研究思路、实施项目、论文构思及撰写论文;郎明非:收集数据、审订论文

参考文献

- [1] 何克抗. 从 Blending Learning 看教育技术理论的新发展(上)[J]. 电化教育研究, 2004(3): 5-10. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9860.2004.03.001.
- He KK. New development of educational technology from the viewpoint of blending learning (Part I) [J]. e-Education Research,

2004(3): 5-10. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9860.2004.03.001.

- [2] 冯晓英, 孙雨薇, 曹洁婷. “互联网+”时代的混合式学习:学习理论与教学法基础[J]. 中国远程教育, 2019(2): 7-16. DOI: 10.13541/j.cnki.chinade.20190127.002.
- Feng XY, Sun YW, Cao JT. Alended learning in the Internet Plus era: learning theories and pedagogical foundations [J]. Distance Education in China, 2019(2): 7-16. DOI: 10.13541/j.cnki.chinade.20190127.002.
- [3] 孙莉, 郎明非. 生理学课程运用病例教学培养医学生岗位胜任力的探讨[J]. 中华医学教育探索杂志, 2016, 15(4): 355-358. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.04.008.
- Sun L, Lang MF. A study on early development of medical students' common competency in physiology teaching ay case-aased learning [J]. Chin J Med Edu Res, 2016, 15(4): 355-358. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.04.008.
- [4] 刘吉成. 医学生成长导论[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016.
- Liu JC. Introduction to the growth of medical students [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016.
- [5] 孙玥, 张晓辉, 张凌琳, 等. 口腔医学生医患沟通教育对人文执业能力的影响[J]. 医学教育研究与实践, 2016, 24(6): 895-898. DOI: 10.13555/j.cnki.c.m.e.2016.06.023.
- Sun Y, Zhang XH, Zhang LL, et al. Influence of physician-patient communication education on cultural medicine professional skill of medical students in stomatology [J]. Medical Education Research and Practice, 2016, 24(6): 895-898. DOI: 10.13555/j.cnki.c.m.e.2016.06.023.

(收稿日期:2019-05-27)

(本文编辑:唐宗顺)

《中华医学教育探索杂志》在线投稿

网址: <http://yxjyts.cnjournals.com>