

基于互联网的交互式学习在医学留学生内科学见习中的应用

张丹^{1*}, 冯云¹, 刘亚萍¹, 黄晋^{2*}, 和水祥¹

¹西安交通大学第一附属医院消化内科, 陕西 西安

²陕西科技大学电子信息与人工智能学院, 陕西 西安

收稿日期: 2022年7月19日; 录用日期: 2022年9月8日; 发布日期: 2022年9月16日

摘要

目的: 探索基于互联网的交互式学习方法在留学生内科学见习学习中的应用价值。方法: 选取西安交通大学第一附属医院2018级临床医学专业来华留学生为对象。在每个学习系统中选取章节进行基于互联网的交互式学习。学习结束进行章节考核, 将成绩与2017级临床医学专业留学生同一章节阶段考核成绩进行比较, 评估学习效果, 并通过问卷形式了解学生学习能力提升及教学方法认可度情况。结果: 基于互联网的交互式学习的学生阶段测试成绩(82.03 ± 14.69)相较常规教师讲授的学生成绩(77.51 ± 11.51)有所提高, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。问卷显示分别有91.11%, 51.11%, 81.11%, 90.00%, 64.44%的学生认为, 相较传统教师讲授模式, 基于互联网的交互式教学可以在学习自主性、积极性、兴趣, 理论知识理解记忆, 具体临床问题解决能力, 专业知识文献检索能力, 团队交流协作能力五个方面进行提升。基于互联网的交互式学习学生满意度(87.78%)高于传统教师讲授模式(56.67%), 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 基于互联网的交互式学习方法在提升学生学习成绩, 学习能力方面有积极意义, 学生认可度好。

关键词

交互式学习, 互联网, 留学生, 见习

Application of Internet-Based Interactive Approach in Internal Medicine Probation for International Medical Students

Dan Zhang^{1*}, Yun Feng¹, Yaping Liu¹, Jin Huang^{2*}, Shuixiang He¹

¹Department of Gastroenterology and Hepatology, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an Shaanxi

*通讯作者。

文章引用: 张丹, 冯云, 刘亚萍, 黄晋, 和水祥. 基于互联网的交互式学习在医学留学生内科学见习中的应用[J]. 创新教育研究, 2022, 10(9): 2160-2165. DOI: 10.12677/ces.2022.109340

²School of Electronic Information and Artificial Intelligence, Shaanxi University of Science and Technology, Xi'an Shaanxi

Received: Jul. 19th, 2022; accepted: Sep. 8th, 2022; published: Sep. 16th, 2022

Abstract

Objective: To assess the value of internet-based interactive approach in internal medicine probation for international students. **Methods:** Grade 2018 international students from clinical medicine specialty in the first affiliated hospital of Xi'an Jiaotong University were chosen as subjects. One section in a system was chosen for internet-based interactive approach. Stage assessments were applied after each section to examine the learning outcome. The examination point of the same section was compared with those of Grade 2017 MBSS from clinical medicine specialty improvement of learning ability and student satisfaction were evaluated with questionnaire survey. **Results:** The test score of internet-based interactive approach (82.03 ± 14.69) is higher than those of teacher taught method (77.51 ± 11.51). Statistically significant was observed between two groups ($P < 0.05$). Questionnaire survey showed that 91.11%, 51.11%, 81.11%, 90.00%, and 64.44% students approved that internet-based interactive approach was better than routine teacher-taught course in study enthusiasm, theory knowledge management, clinical problem-solving ability, information literacy skill and team collaboration respectively. Student satisfaction (87.78%) of internet-based interactive approach was higher than that of routine teacher-taught courses (56.67%). There was statistical significance between two groups ($P < 0.05$). **Conclusion:** The internet-based interactive approach played a positive role in academic record, learning ability and satisfaction of students.

Keywords

Interactive Approach, Internet, International Students, Probation

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着我国国际交流及综合影响力的提高,我国医学高等教育在国际中也得到更多认可。近年来,来华医学留学生数量也逐年升高,形成我国医学高等教育的重要部分。但不同国家留学生基础教育水平层次不齐,学习习惯、学习水平与我国高校学生有较大区别。加之近年受疫情影响,部分学生无法来华,只能使用远程教学,又为留学生教学带来新的挑战。因此,摸索更适应于来华留学生的教学模式,有利于提高留学生教学效果,为培养优秀的临床医生形成良好基础[1]。

临床医学培养目标为解决具体的临床问题,因此在学习过程中有很强的实践性及实操性[2]。相对于我国高校学生,留学生单纯理论学习的积极性差,他们更倾向于接受基于真实案例的教学方式,对于主动思考积极性较高,重视课堂交流。但受限于远程教学,学生进入病房进行实践的机会大大减少,教学多依赖于教师单方面的讲授,导致学生积极性降低,见习效果不能达到。

随着全球网络的覆盖,网络式教学方式的普及已经没有明显的障碍,而且互联网可以提供丰富的案例及学习素材,相对于传统理论讲授更为生动[3]。因此,在远程教育背景下,充分发挥互联网学习的优势,

有利于学习效果的提升[4]。交互式学习是指支架式教学思想为基础,以师生对话作为要素,构建一种以互动为基础的教学方式,教学过程中以学生为主体,教师起到主导作用,在师生,学生间通过交流、启发的相互作用进行学习[5][6]。这种形式更有利于激发学生的主动学习,更加符合留学生的学习习惯和学习特点。

2. 对象和方法

2.1. 对象

西安交通大学第一附属医院 2018 级临床医学专业来华留学生,共 90 人,于 2022 年 1 月至 2022 年 7 月参与内科学见习学习。其中男生 45 人,女生 45 人,国籍包括伊朗、印度、摩洛哥、伊拉克、泰国、厄瓜多尔、孟加拉国、津巴布韦、南苏丹共和国。

2.2. 教学方法

选取内分泌系统及泌尿系统两个部分,每个部分选取一个章节进行基于互联网的交互式教学。交互式学习方法如下:

1) 课前准备:使用西安交通大学医学部及国际教育学部授权网络平台布置课前准备。具体内容包括教师对理论课内容作出要点难点概要,教师根据大纲要求收集图片视频素材,根据具体学习疾病向学生布置讨论题目以及讨论内容,引导学生使用适当的检索平台寻找案例,病案报道,指南及诊疗进展。

2) 课堂实施:根据准备内容将学生分组,以组为单位准备课件素材,选取汇报者进行汇报,其余组员进行补充说明,其他组进行提问讨论。通过多个组的汇报涵盖章节内大纲要求的重点难点。汇报内容应从具体案例出发,以解决临床实际中具体问题为导向,教师在汇报前对案例进行修改分析,保证选择案例与理论学习内容相匹配。汇报过程中由学生主导,教师可通过扮演标准病人、上级医师等角色适当参与并进行指导修正。在汇报结束后,教师对学习内容进行统一总结、答疑。

2.3. 效果评价

1) 章节教学结束后进行考核,内容包括理论知识掌握(30%),临床思维(30%)及案例分析(40%),将考核成绩与 2017 级西安交通大学医学院临床医学专业来华留学生同一章节阶段测试成绩进行比较,该级学生同一章节采取传统教师讲授形式,考核方法相同。经统计,2017 级与 2018 级临床医学专业来华留学生,在同为传统讲授章节的阶段考核中,成绩无统计学差异。

2) 设计问卷调查,内容为交互式教学相较常规讲授形式,学生在学习自主性、积极性、兴趣,理论知识理解记忆,具体临床问题解决能力,专业知识文献检索能力,团队交流协作能力的方面的提升情况。

3) 调查学生对基于互联网交互式教学形式的接受度及满意度。

2.4. 统计方法

数据处理分析采用 SPSS 19.0 软件。计量资料采用均数 \pm 标准差表示,组间差异检验采用独立样本 t 检验。计数资料采用百分比(频数)表示,组间差异检验采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 被视为具备统计学差异。

3. 结果

3.1. 基于互联网的交互式教学与传统讲授章节考核结果

将基于互联网交互式教学模式与传统教师讲授模式的同一内容分别进行相同的阶段性考核。结果显示采取交互式教学模式教学内容的 2018 级留学生考核成绩为 82.03 ± 14.69 ,传统讲授形式的 2017 级留学生考核成绩为 77.51 ± 11.51 。两组间差异具有统计学意义($t = 2.248 P < 0.05$)。

3.2. 基于互联网的交互式教学效果评价

教学效果评价问卷发放共 90 份, 回收 90 份, 回收率 100%。调查结果显示(见表 1), 相较传统教师讲授模式, 基于互联网的交互式教学可以在学习自主性、积极性、兴趣(91.11%; 82/90), 理论知识理解记忆(51.11%; 37/90), 具体临床问题解决能力(81.11%; 73/90), 专业知识文献检索能力(90.00%; 81/90), 团队交流协作能力(64.44%; 58/90)的方面进行提升。

Table 1. Comparison of teaching effect of internet-based interactive approach and teacher taught method n = 90, % (n)
表 1. 交互式教学相对传统讲授教学效果对比 n = 90, % (n)

项目	有提高	无提高
学习自主性、积极性、兴趣	91.11% (82)	8.89% (8)
理论知识理解记忆	51.11% (46)	48.89% (44)
具体临床问题解决能力	81.11% (73)	18.89% (17)
专业知识文献检索能力	90.00% (81)	10.00% (9)
团队交流协作能力	64.44% (58)	35.56% (32)

3.3. 基于互联网的交互式教学满意度评价

教学满意度评价问卷发放共 90 份, 回收 90 份, 回收率 100%。结果显示, 基于互联网的交互式教学满意率为 87.78% (79/90), 不满意的主要原因是学习时间、学习负担的提升。普通讲授式教学的满意率为 56.67% (51/90), 低于交互式教学, 二者间差异存在统计学意义($\chi^2 = 21.71, P < 0.05$)。普通讲授教学不满意的原因是学习效果及积极性不及交互式学习。

4. 讨论

4.1. 留学生学习特点

由于留学生跨文化学习, 本身存在语言的交流障碍和生活习惯的不同, 容易对学习产生倦怠心理。大多数留学生在本国形成的学习习惯多为“发散式”, 与我国基础教育方式存在很大不同, 因此传统的教师主导讲授式教学在激发学生学习兴趣, 达到学习效果方面存在不足。留学生思维活跃, 有较强的表达倾向。他们对于纯理论性知识的记忆学习兴趣欠佳, 但对于实际案例引入, 充分讨论的学习方式接受度高。交互式学习能够增强师生之间、学生之间的交流, 让老师更具体地发现学生在学习中所面临的具体问题, 因材施教。

4.2. 基于网络的交互式教学方法实施

近年受疫情影响, 部分留学生需要采取远程网络教学, 使得见习课中学生进入临床、教师手把手带教的机会大大减少。但网络教学也有其特殊优势, 它可以打破课堂的时间空间限制, 减少教师与学生, 学生与学生交流的困难, 充分发挥学生学习的自主性, 更有利于交互式学习的开展[7]。在互联网平台的大背景下, 充分利用互联网优势, 结合留学生学习习惯及特点开展交互式学习, 摸索有效的实施方案。

网络教学可以提供平台, 分享指南、文献、图片、视频等丰富多彩的教学材料, 让学生直观了解疾病的表现及处理。而且在某些地方性比较强的疾病谱学习中, 网络可以提供除教科书外, 更适合留学生本国国情的学习内容。相对留学生学习习惯, 理论课内容通常较为繁杂, 难以理解记忆。因此在见习课开展前由教师对理论课内容进行梳理提炼, 要点总结, 并根据要点进行讨论题目的拟定, 交由学生进行

准备。在课堂上,充分注重理论结合实践,从案例引入,激发学生兴趣。汇报及讨论过程中充分发挥学生自主性,以学生为主导。教师可以对错误进行指出,对提出问题及时答疑,在学生要点涵盖不充分时予以补充,在学生偏离课堂内容时予以纠正。课后,教师可以借助网络平台对学生进行答疑,经过课堂充分讨论后的问题解答更有利于学生的记忆理解。

4.3. 基于网络的交互式教学方法优势

本研究显示,使用基于网络的交互式教学方法的学生,相对普通教师讲授的学生,阶段测试的成绩显示出了提升。依照往年我院留学生考核成绩分析,学生在案例题思维题的得分往往较弱,因此在阶段测试命题中,加强了临床思维,案例分析类的比例,也兼顾到纯理论知识的考核。可以发现在这种命题模式下,学生成绩提升,教学效果显著。统计结果显示,半数以上学生在除学习成绩以外多个角度认可这种教学模式。认可的具体内容按照同意率依次为:① 学习自主性、积极性、兴趣;② 专业知识文献检索能力;③ 具体临床问题解决能力;④ 团队交流协作能力;⑤ 理论知识理解记忆。可以发现,基于网络的交互式教学方法优势主要体现于提高学生积极性,自学能力,理论结合实践能力这些方面,这恰恰是医学高等教育乃至后续研究生教育中比较重要的学习特质,也是传统讲授式教育中较为薄弱的部分。

4.4. 基于网络的交互式教学方法的要求与展望

使用基于网络的交互式教学方法,对师生双方均带来了新的角色重构,教师需要完成从台前向幕后的转变,学生应接受自身作为教学主体的角色[8]。调查中有 12.22% 的学生对这种教学方式不认可,根据反馈原因来看,有的学生认为资料的查找,课件的制作增加了工作量,降低了学习效率,也有学生因为个人性格、经历等原因不喜发言。这种情况下,要求教师在课前课中充分起到提纲挈领的作用,让学生聚焦于学习重点难点,合理分工,了解学生性格,对长处进行发挥,培养宽松充实的学习环境,鼓励学生参与交流,乐于分享,培养团队精神,充分促进学生的主动学习。同时教师虽然无需大段理论知识的讲授,但对本人的理论实践能力也有很高要求,以便于随时解答处理学生出现的问题。因此学生对于教师,教师之间的评价也可以在后续被考虑为具体实施方法的补充,以便提升学习效果以及学生满意度。

5. 结论

基于互联网的交互式学习方法相较普通教师讲授方法,学生成绩有所提高。学生在学习兴趣,知识理解记忆,理论联系实际,文献检索及团队交流协作的方面能力有所提高。学生满意度好。

参考文献

- [1] 马清涌,申素纲. 如何加强本科留学生临床医学教育[J]. 西北医学教育, 2007, 15(2): 341-342. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-2769.2007.02.077>
- [2] 欧阳若芸,蒋云生. 从“全球最低基本要求”谈临床医学教育的改革[J]. 中国现代医学杂志, 2004, 14(22): 153-155. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1005-8982.2004.22.058>
- [3] 杨辉,吴小琴,叶子冠,徐雨清,钟赞. 网络式 PBL 教学法在留学生实验诊断学教学中的运用探讨[J]. 中国中医药现代远程教育, 2014, 12(2): 62-63. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-2779.2014.02.041>
- [4] 张欣,于德水,王雨艳. 基于网络的 PBL 教学法在肿瘤科留学生见习教学中的应用研究[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(12): 18-20. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1674-9308.2018.12.010>
- [5] 黄璇. 基于网络的交互式学习研究[J]. 中国成人教育, 2018(1): 13-16. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1004-6577.2018.01.003>
- [6] 李莉,吕军,冯伟峰,刘钰,徐安定. 医学专业学位研究生医学人文的认知情况及需求分析[J]. 暨南大学学报(自然科学与医学版), 2021, 42(3): 332-338. <https://doi.org/10.11778/j.jdx.2021.03.015>
- [7] 王媛媛,赵上萍,李旻露,王霞,李银银,李芳芳,周美池,谷波. 线上课堂与在线讨论答疑双平台网络教学实

-
- 践[J]. 护理学杂志, 2020, 35(24): 15-16, 29. <https://doi.org/10.3870/j.issn.1001-4152.2020.24.015>
- [8] 肖伟平, 帖利军, 肖谧, 何敏, 高慧华, 谭春喜, 周熙惠. 交互式学习在儿科学见习教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2020, 19(3): 316-319. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn116021-20190717-00074>