

• 教学探索 •

CBL 联合“互联网+视频直播”模式在新形势下呼吸系统疾病临床示教课中的应用探索^{*}张瑞婕,王导新,江德鹏[△]

(重庆医科大学附属第二医院呼吸与危重症医学科,重庆 400010)

[摘要] 新形势下随着医学教育的改革和自我防护的加强,常规的医疗秩序和教学模式正在逐步转变。为了减少聚集,避免交叉感染,医学生进入医院见习的机会不得不减少,这对呼吸系统疾病临床示教课的教学提出了挑战。该文采用了基于病例的教学模式结合“互联网+视频直播”通过线上连线患者情境的展现,引导学生对患者的病情展开讨论。同时建立相似疾病资料库和影像资料库在互联网平台上展现给学生,增强其学习效果。通过以病例为中心,学生为主角,教师为引导的方式,使学生主动思考,获得现场体验感,通过沉浸式学习提高学习兴趣,促使其由理论向实践迈进。

[关键词] 呼吸系统疾病; 临床示教; 基于病例的教学模式; 互联网+视频直播; 教育; 沉浸式学习体验

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.18.029

中图法分类号:R12

文章编号:1009-5519(2023)18-3196-03

文献标识码:C

呼吸与危重症医学学科是专业性极强的临床学科,具有患者多病情复杂、危重、紧急且流行病学及传染病原体不易筛查、区分等特点。作为一线医生密切接触潜在病毒感染者和携带者机会较大^[1]。在新形势下,尤其受到新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)疫情的影响,正常的教学秩序被打乱。教育部提出“停课不停教、停课不停学”的教学方针,线上教育模式的开展恰好响应了这一方针^[2-3]。传统的呼吸系统疾病临床示教学习本应在临床实践中根据典型的患者进行教学,但为了减少聚集,避免交叉感染,同时也为了保护学生,减少原本十分紧张的防护设备不必要的浪费,本科医学生进入临床科室进行临床示教课学习目前存在较高风险和难度;另外传统的呼吸系统疾病临床示教学习采用的是学生问诊后进行传统课堂内病例讨论式或者大讲课式的教学方式,使得教学方式单调,学生积极性低,且收获甚微^[4]。因此,改革呼吸系统疾病临床示教的教学模式迫在眉睫。随着信息技术和网络的普及与快速发展,“互联网+”被广泛应用,线上教育模式大规模的展开^[5]。借助“互联网+视频直播”模式为本科医学生实现了空间零接触问诊学习,知识流动,成功地进行教学活动。开展基于病例的教学联合“互联网+”模式在改变呼吸系统疾病临床示教教学模式,优化教学资源,提高教学质量等方面同样能够发挥出重要作用。本文就基于病例为基础的教学联合“互联网+”模式引入呼吸系统疾病临床示教学习,思考如下。

1 以病例为基础的教学模式(CBL)

CBL 是麦克马斯特大学的 BARROWS 教授于

20 世纪 60 年代提出的一种新型教学模式^[6]。该模式是以病例为先导,以问题为基础,以教师为主导的教学方式,拟引导学生分析临床病例进而重现真实临床场景、激发学生学习热情,通过讨论、分析和处理过程,来发现问题、解决问题^[7]。与传统的灌输式教学模式相比,CBL 创造了一个让学生可以独立分析诊断、制订治疗方案并模拟真实临床状况的环境,从而锻炼了学生的临床思维能力。CBL 引导学生将理论知识应用到实际案例中去,二者相结合,实现了向医生的逐渐转变^[8]。课堂内的主动查阅书籍和文献使得医学生进一步加深了对多学科理论知识的记忆,锻炼了综合判断的思维。对于教师而言,CBL 教学模式可以让教师在学生分析、探讨病例的过程中发现学生欠缺的知识点,根据学生所掌握的知识点不足进行针对性的讲解。此外,CBL 在课程设计、病例选择、课程讲解过程中使得多学科教师共享教学理念,相互商榷,实现了多学科专家协作交流,进而综合性授课使得学生全面多角度的分析病例。

CBL 教学模式与临床工作相贴近,能够激发学生的学习热情,通过实际案例的分析,增强对理论知识的记忆和运用,锻炼综合分析判断能力。国内外研究表明,CBL 教学方法可以提高学生主动学习能力,知识运用综合能力及临床诊疗思维能力^[9-10]。实践表明,CBL 教学法适用于年级较高的本科医学生的培训教学,不但能培养学生自主临床学习钻研精神,发散思维,而且能在教学讨论和讲解的过程中增进师生的了解,建立良好的师生关系^[11-12]。CBL 教学模式不仅锻炼了医学生的综合临床判断思维能力,还考虑到医

* 基金项目:重庆市委重点课题项目(182005);重庆市教科院“十三五”规划一般课题项目(2018-GX-297)。

[△] 通信作者,E-mail:depengjiang@163.com。

学人文、医学伦理等社会因素,学习与患者的沟通方法和技巧,增强医学生处理医患关系的能力。小组相互讨论及培养医学生问诊技巧和方式促进了人际关系的发展,有助于在未来医疗工作中减少医患矛盾。当今在医患关系较为紧张的环境中,如何与患者进行良好的沟通是临床工作的一个重要的组成部分,该教学模式使得医学生在进入临床工作前就培养相关沟通能力的意识。

2 “互联网+视频直播”在医学教育中的应用现状

信息技术与网络的迅速发展及普及给临床教学带来了更多的资源。“互联网+”是利用互联网的优势与传统行业相结合,为传统行业创造了新的发展机会^[13]。“互联网+”模式主要包括慕课、微课、网络视频直播、即时微学习等新资源,二者的结合是深度跨界的融合,创造出新的生态^[14]。互联网的兴起显著优化、提升了传统教育行业,提升学生信息技术的应用能力。该模式的开展在优化教学资源,提高教学质量等方面同样能够发挥出重要作用。对于大学四年级和五年级的学生均已进入见习甚至实习阶段,在新冠肺炎疫情时期,学生聚集医院感染风险高,但临床见习是医学生的一项主要实践课程,是以后走向工作岗位的重要过度阶段,且教育部提出“停课不停教、停课不停学”的教学方针,临床示教教学仍需照常进行。为减少人群聚集,避免感染风险,“互联网+视频直播”为现阶段的临床示教教学提供了新的方式和途径。

“互联网+视频直播”具有高知性和高互动性特点,促进医学发展和经验交流^[15]。该模式在当今新形势下为医学工作者和学生沟通交流、传播知识、分享经验提供了良好的平台。目前,诸多学术会诊是通过“互联网+视频直播”模式在网络平台开展,促进了医务工作者的学术交流和继续教育。该模式打破了时空的限制,连接一切,该平台提供大量资料可供学习和学术交流,除了现场直播还有回放功能,有助于反复学习。该平台不仅提供国内各城市的医务工作者和医学生进行学术交流和学,还可以进行国际交流,共享学术经验,探讨学术前沿。

3 新形势下 CBL 联合“互联网+视频直播”模式在呼吸系统疾病临床示教中的教学模式

目前,在新形势下,医学生进入医院进行临床见习存在诸多隐患,但临床见习课程是高年级医学生的一门主要课程,是医学生向临床医生转变必经的重要过程。在疫情防控常态化中持续推动医学教育工作健康、有序开展十分重要。“互联网+视频直播”模式在呼吸系统疾病临床示教教学中,可以先由教师详细向学生讲解接诊患者的流程及问诊的方法和技巧,再现场连线典型的患者进行问诊,由授课教师向学生演示规范的体格检查操作,学生可以通过网络平台查看患者既往和现有的详细检查检验结果,尤其是在互联网技术的支持下可以详细查看患者的胸部影像学 and 实验室检查检验,进而可以对患者的病情作出初步的诊断。对于教师而言,在互联网平台的支持下,教师

可以为学生详细讲解实验室指标和影像学特点。此外,还可以建立相似疾病的病例库,影像资料库可供学生加深学习。

具体来说,为了保证传统教学效果而又区别于传统教学效果,临床医生自己留取每一例典型患者的临床病历资料,实验室检查及影像学资料。在整理好后分别归档,以备临床示教教学使用。首先,临床示教课的初衷是希望医学生根据理论所学向临床实践过度,所以应是以实际患者为中心,学生为主角,教师为引导的一场开放式教学,通过线上问诊再加上教师体格检查的补充,对实验室检查检验的分析,使得学生对一种疾病有了感性认识。再加之临床病例库,影像资料库的建立,学生可以反复学习,加深对一种疾病的认识。这些教学环节完成了一整套作为临床医生诊治患者的流程,同时在医学生与患者沟通的过程中锻炼了学生的沟通能力,为今后走向工作岗位奠定了基础。本课题组将不同疾病的临床病例资料库和影像学资料库利用人工智能技术,整合到一套软件中去,为后续的互联网教学提供便利。

通过 CBL 联合互“互联网+视频直播”模式的开展使得学生可以通过互联网直播的方式详细询问患者的症状,教师示范体格检查,使学生减少聚集,避免交叉感染。学生虽不在临床现场犹如亲临现场,激发学生的学习兴趣,提高学生的综合素质。学生可以快速抓住重点,在有限的时间内找到患者主要的症状,针对主要症状循序渐进地展开问诊,不要求学生在问诊时做到面面俱到,而是把握住关键点进行问诊,针对主要症状及伴随症状思考可能的疾病,并根据需要鉴别的疾病详细问诊。此外,在互联网直播模式下还可以让学生观察正确的体格检查方法,观看患者既往及现有的相关检查检验资料,从而对一个疾病的诊断有综合性思维。教师在互联网直播模式中可以根据此次讲解的案例举例相似的案例,有代表性的影像学资料完整的通过互联网形式展现给学生,使学生从理性认识过渡到感性认识,提高医学生的综合临床思维。此种模式在保证零接触零感染的同时增进理论与实践相结合并逐渐将重点放到实践中去,大大提高了呼吸系统疾病临床示教课的教学质量。

4 小 结

临床示教课是临床医学生的一门重要实践课程,然而当下新冠肺炎流行期间,为了减少聚集,避免交叉感染,CBL 联合“互联网+视频直播”教学模式的开展对于呼吸系统疾病临床示教课显得十分重要。该模式使得学生可以线上连线患者进行问诊,可以查看类似疾病的资料库和影像学资料,改变了以往的教学模式,既是一种考验,又是一种转变和改革的契机。然而,该教学模式也有不足之处,例如医学生不能亲自为患者进行体格检查,不仅限制了学生的动手查体能力,还限制了学生的主观查体感受认识。针对这一问题还有待于进一步在教学改革中解决。其次临床病例资料库和影像资料库的前期收集、建立、录入等

需要耗费大量的时间和人力。最后人工智能软件的开发也是一个长期的过程,后期期待高科技企业积极投入研发各类智能软件,为类似于临床示教课这种教学中提供更好的技术支持平台。

参考文献

- [1] 冯守玲,申嫣平. 新冠肺炎疫情对高校体育教学的影响及对策[J]. 晋中学院学报,2022,39(3): 98-10.
- [2] 李宗达,刘书强,孟可欣. 智能时代医学教育的数字化发展[J]. 中国继续医学教育,2022,14(12): 173-177.
- [3] 刘亦舟,胡德胜,陈倩云,等. 后疫情时代医学教育模式浅议[J]. 中西医结合研究,2022,14(3): 214-216.
- [4] 邢强,张疆华,李耀东,等. 新冠肺炎时期内科临床示教课中的问题和探索[J]. 新疆医学,2021,51(2):247-248
- [5] 徐立水,辛敏. 互联网医学的未来:数据医学[J]. 科技创新与应用,2016(15):82.
- [6] 秦建忠,李柳柄,金志高,等. 教师在 CBL 教学模式中核心作用的探索和应用[J]. 中国继续医学教育,2020,12(2):10-13.
- [7] 王晓樱,李妍. CBL 联合 Seminar 教学模式在妇产科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育,2022,20(14):197-199.
- [8] 高军,黄海,朱爱青. PBL 联合 CBL 教学模式在医学教学中的应用[J]. 中国继续医学教育,2022,14(10):63-66.
- [9] SARTANIA N, SARTANIA N, BOYLE J G, et al. Increasing collaborative discussion in case-based learning improves student engagement and knowledge acquisition[J]. Med Sci Educ, 2022,32(5):1055-1064.
- [10] 杨南然,陈泽潮,刘晓晖. CBL 教学法在全科医学教学中的运用研究[J]. 中国继续医学教育,2022,14(14):79-82.
- [11] GEORGE T, RONALD CAREY A B, ABRAHAM O C, et al. Trainee doctors in medicine prefer case-based learning compared to didactic teaching[J]. J Family Med Prim Care, 2020,9(2):580-584.
- [12] 石玉迎,智从从,黄子良,等. 案例为基础的教学法与传统教学法在肛肠科教学中的比较分析[J]. 中国临床医生杂志,2021,49(1):122-124.
- [13] 何颖,直播教学模式下,互联网+教育时代的学习革命[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2020,18(11):1-3.
- [14] 杜文津,陈大伟,潘蓓,等. 新冠肺炎疫情时期“互联网+学术会议”在继续医学教育中的应用探讨[J]. 中国医学教育技术,2021,35(2):204-209.
- [15] 黄思敏,杨晶,郭军,等. 新型冠状病毒肺炎疫情下利用互联网平台实施在线直播的实践与思考——以基于雨课堂的诊断学教学为例[J]. 中国教育技术装备,2020(18) 111-113.

(收稿日期:2022-11-22 修回日期:2023-04-25)

• 教学探索 •

颠倒课堂教学模式在皮肤病学教学中的应用探索^{*}

方文捷¹,雷文知¹,刘晓刚¹,都琳¹,薛潇春²,潘炜华¹,廖万清¹,蔡娇^{1△},陈敏^{1▲}

(1. 上海长征医院皮肤性病科,上海 200003;2. 中国人民解放军海军第九〇五医院药剂科,上海 200052)

[摘要] “颠倒课堂”结合了新型多媒体,移动互联、即时通讯工具、云存储等多种新兴信息传递技术,是一种新兴的教学理念。该文将“颠倒课堂”理念在《皮肤病学》课堂中进行初步实践。备课阶段充分征求学员意见,开发多媒体课程资源;课前通过建立微信小组等对教学大班进行分组并布置预习任务;课堂采用小组汇报教师点评的形式,将课堂重心向学生转移;课后及时通过网络问卷进行测验并反馈信息。“颠倒课堂”的教育模式可以在很大程度上克服传统课堂的种种缺陷,极大增加了课堂趣味性。

[关键词] 颠倒课堂; 皮肤病学; 教学方法

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.18.030

中图法分类号:R751.05

文章编号:1009-5519(2023)18-3198-05

文献标识码:C

随着信息科技的快速发展,传统的课堂教学方式也随着技术的进步发生了很大的变化。将新技术及

随之衍生的新的教学方式,同传统的教学内容相结合,是现代教育研究的重点内容之一。“颠倒课堂”

^{*} 基金项目:国家重点研发计划(2022YFC2504800);国家自然科学基金项目(82202543)。

[△] 通信作者,E-mail:caijiaosmmu@163.com; [▲] 通信作者,E-mail:chenmin9611233@163.com。