

教育的重点,临床思维与思维导图的相似度极高,均需开展网状式分析并提取关键词,所以应用思维导图将帮助住院医师思考和解决临床问题,进而培养住院医师的临床思维能力^[10]。

新型教学模式围绕着团队协作、病例分析、问题分析与解决、绘制思维导图4部分展开,从不同的角度对教学进行优化。此教学模式在“教”、“学”两方面实现了双赢,既提高了住院医师的学习效率又优化了教师的教学质量,从而推动住院医师规范化培训教学改革。

参考文献

- 1 周佳,胥娇,董靖竹,等. 我院住院医师规范化培训模式实践创新探索[J]. 中国医院管理, 2017, 37(12): 82-83
- 2 吴霞,于力,张斯璧. 探究PBL联合案例分析教学法在麻醉实习教学中的应用价值[J]. 卫生职业教育, 2018, 36(2): 89-90
- 3 傅艳妮,张金,刘玲. 思维导图与CBL相结合在非麻醉专业麻醉教学中的应用探讨[J]. 基础医学教育, 2018, 20(1): 44-46
- 4 易水晶,邓新粮,肖松舒,等. “以学生为主体”的教学法在妇

- 产科见习中的应用探讨[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(13): 13-15
- 5 Jensen I, Lassen I. Redesigning the curriculum: applying problem based learning in a new context [J]. Pedagogy Culture Society, 2020, 28(1): 37-57
- 6 张兵. TBL结合CBL、PBL在麻醉本科临床实习中的应用研究[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(1): 27-29
- 7 Holland JC, Pawlikowska T. Undergraduate medical students' usage and perceptions of anatomical case - based learning: comparison of facilitated small group discussions and eLearning resources [J]. Anatom Sci Edu, 2019, 12(3): 245-256
- 8 郑亚民,王亚军,李非. 思维导图在普通外科临床实习CBL教学中的模板设计和应用[J]. 卫生职业教育, 2018, 36(21): 101-104
- 9 姚磊,黄海树,乔露. 基于思维导图的PBL教学设计研究[J]. 软件导刊, 2012, 11(12): 177-179
- 10 张林勇,汪洋,袁杰. 思维导图在麻醉学教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(21): 50-51

(收稿日期: 2020-03-17)

(修回日期: 2020-03-20)

“智教”+“慧学”背景下混合式教学法在中医内科学中的应用

李杰 赵进喜 肖永华 孙慧怡 朱立 储真真 王继东

摘要 “智教”+“慧学”背景下,如何在“云端”打造空中课堂,将被动的、有限的、机械的教学模式转化为“化危为机”思路下的混合式教学组合模式的探究。利用中医内科学在慕课平台上的资源优势,结合企业微信会议直播互动,将问题为导向的教学模式(problem based learning, PBL)、案例为基础的教学模式(case based learning, CBL)、团队为基础的教学模式(term based learning, TBL)、翻转课堂、讨论式教学等诸多教学法融合为一体,辅以线上随时测验、线下评价教学效果、作业结果在班级微信群及时反馈等形成性评价检验学习成果,思政元素贯穿始终,秉承“育人育德”并重的教学理念。将现代网络信息技术与多种教学方法巧妙且既有温度又有深度的完美融合,探索构建出混合式教学模式通过“云端”推动中医内科学“空中课堂”的教学变革。

关键词 智慧课堂 混合式教学方法 《中医内科学》课程 应用探索

中图分类号 R192 **文献标识码** A **DOI** 10.11969/j.issn.1673-548X.2020.11.040

在信息化背景下,智慧课堂“利用大数据、云计算和移动互联网等信息技术,实现课前、课中、课后全过程应用的智能、高效的课堂”逐渐成为教育热

点^[1]。传统课堂中,教师因缺乏技术工具而无法有效掌握每位学生的身心发展特点。但在“智慧课堂”中,教师可以利用智能化的技术平台捕捉学生在认知水平、思维方式、情感态度等方面的状态,据此不断调整教学设计为学生量身订做教学方案。在“智教”+“慧学”背景下,面对学习空间的转移,学习平台的变化,如何保障中医内科学线上授课“教师高质量,学生高收获”是教学过程中面临着全新的挑战和机遇。

《中医内科学》是基于中医学理论与临床思维方

基金项目:北京中医药大学课程思政示范课程项目(KCSZSF-02);北京中医药大学教育科学研究项目(XJYB1943);中医药高等教育学会临床教育研究会基金资助项目(2019010)

作者单位:100700 北京中医药大学东直门医院中内教研室

通讯作者:赵进喜,主任医师,教授,博士生导师,电子邮箱:zhaojinximd@126.com

法,系统研究内科病证的病因病机、诊断和鉴别诊断、辨证治疗、选方用药与预防调护的一门临床科学^[2]。体现的是中医病因学的“审证求因”、中医辨证的“司外揣内”、中医治病的“谨守病机”的特点。它是中医药院校医学生最早接触中医临床实践的课程,是中医学的主干课程,也是培养学生从“医学生”走向“医生”实现理论知识和临床实践有效结合的关键环节,在中医学教育中占据举足轻重的地位,可以说它承担了基础到临床承上启下——桥梁的重要作用,更注重培养学生基于中医经典理论,结合临床思辨能力去解决临床实际问题,通过学习建立中医临床思维方式,又为学习其他临床学科打下良好的基础^[3]。既往课堂授课是教师讲授为主,学生自学巩固为辅,而在线教学彻底“颠覆”了这种固有模式,云端教学如何更好地发挥学生的自我学习能动性,培养和塑造中医临床思维能力是“空中课堂”面对的难点和挑战。根据上述中医内科学特点,本研究将“智慧课堂”理念植入中医内科学课程中,整个设计是以“预习(“问题为基础教学法”结合“团队为基础教学法”)→自学慕课→企业微信会议直播→在线互动(教师讲解、“案例为基础教学法”、翻转课堂、讨论式教学、答疑)→课后评价教学效果”[中医内科学“空中课堂”混合式教学法流程图(图1)]层层递进的方式来进行,整个教学过程中秉承了以“学生为中心”的教学理念,突出指导性自学在特殊时期的教学比重,强化学生自学习惯和自学能力,将被动、局限的教学模式调整为“化危为机”思路下的复合教学模式组合的探索。

一、预习采用以问题为基础和以团队为基础教学法

以问题为基础教学法(problem based learning, PBL)在1969年由美国的神经病学教授 Barrows 首创,是借助问题、以学生为中心、培养学生分析问题、自主学习的教学方法^[4]。以团队为基础教学法(team based learning, TBL)是2002年美国 Oklahoma 大学的 Michaelsen 教授在以问题为基础的教学模式的基础上提出的,其实施方案是学生在团队基础上,围绕各教学单元中包含的核心概念及其应用展开主动学习,经过“个人独立预习概念——预习确认测验掌握概念——团队练习运用概念”的过程获取知识,并掌握知识的运用^[5]。结合 PBL 和 TBL,采用的具体方法是:教师在课前将学习的重点以问题发布给学生——学生分组围绕问题来展开资料的收集,以组为团体课下谈论后总结归纳——线上同学分组在规定时间内汇报总结——最后教师进行总结及答疑。例如在学习“哮喘”这节课中,提前布置预习问题:以组为代表“提供一个历代(古代、现代均可)医家治疗哮喘的代表医案,并简单介绍这位医家治疗哮喘的学术思想”。促进学生带着课程中的核心问题去翻阅经典文献,读经典的过程也是培养临床思维和拓宽知识视野的过程,使学生由被动接受知识变为主动撷取知识,并提升他们独立思考及分析、解决问题的能力。学生再将问题汇总到小组,由组长组织大家集体讨论,最后在直播互动课程中由代表将全组的智慧结晶呈现给大家,这种教学模式除了能鼓励学生主动学习和独立思考,激发他们的求知欲和好奇心,更重要的是有效增加学生参与的积极性,提高团队协作能力及沟通能力,因为良好的人际交往(生生互动)有助于提高学生学习的积极性,减轻孤独感。

二、自学采用慕课平台资源

慕课(massive open online course, MOOC)是“大规模开放的在线课程”的简称,是一种利用计算机互联网信息交流与大数据信息挖掘功能而进行的开放性课程教学模式,将以视频为主且具有交互功能的网络课程发布到网上,通过互联网平台提供给所有学员^[6-8]。也实现了“人人皆学,处处能学,时时可学”的愿景。中内教研室团队将《中医内科学》重点课程整理成慕课资源发送到中国大学慕课公共平台(链接 <https://www.icourse163.org/learn/BUCM-1206414807?tid=1206727221#/learn/announce>),整个慕课内容的设计立足于教材,依据教学大纲将临床

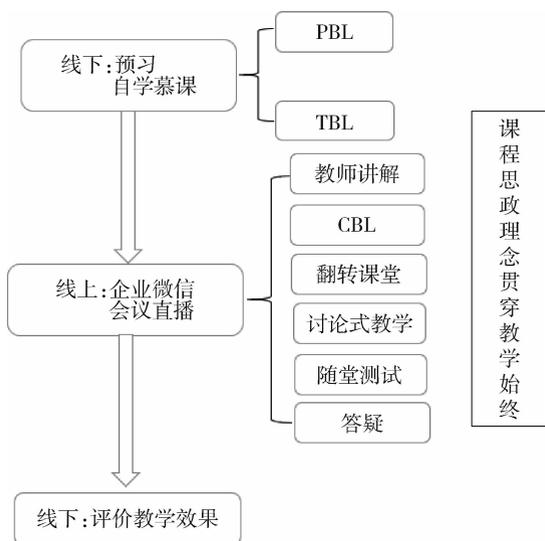


图1 中医内科学“空中课堂”混合式教学法流程图

常见疾病依照概念、病因病机、诊断及鉴别诊断、辨证论治及预防调护等系统梳理,并由教学团队成员通过精心设计和准备教学内容,有目的、有计划地引领学生课前自主学习,发现并提出学习过程中的问题留待线上互动时答疑,从而掌握中医内科学基础知识。笔者认为,学习之初要立足于课本,课本先教会你在中医道路上如何规范的走路,学会了规范走路,你想跳、想跑、想飞均可以自由发挥,只要到达终点就行,这个终点也代表了学生运用中医临床思维和技术处理内科常见病证的实际能力。

三、在线教学采用复合教学模式

线上教学利用企业微信平台将教师讲解、以案例为基础教学法(case based learning CBL)、翻转课堂、答疑等诸多教学模式融为一体,具体教学设计是:(1)教师对重点及难点内容提纲挈领的讲述,针对慕课里没有涉及的知识点在线上进行深入展开讲解,便于学生课后归纳总结。(2)结合以CBL教学法,将临床医案知识有机的贯穿其中,对临床病例和相关辅助检查资料进行进一步梳理,针对病例设计的问题首先请同学发表自己的临床诊断思路,而后教师对其诊断思路进行纠正、补充、完善和总结,并对学生在其思考活动中所产生的困惑和问题进行解答,在线上使其理论与实践有机结合,达到早期接触临床的目的,潜移默化地激发医学生对临床医学学习的兴趣。最后教师给出相应的思路及答案,并以PPT和Word文档等形式发送给学生,使其成为线下复习的主要载体。CBL是近年来国内外普遍开展的行之有效的教学新手段,在培养学生学习能力、提高学习效率方面发挥着重要作用^[9]。其优点在于激发学生开拓临床思维,提高学习的主观能动性,使学生自主分析及解决问题,更有利于巩固学习内容^[10]。此次线上互动采用CBL目的即锻炼和培养运用中医临床思维方式解决内科常见病证,激发学生的求知欲望和探索精神,从而增强学生的学习兴趣和线上活动的参与性。(3)学生将教师提前布置的问题根据自己掌握的知识储备,集团队智慧,派代表在规定时间内线上汇报讲解后将知识内化,将“翻转课堂”理念融入其中,培养学生的创造力和创新能力,最后由教师点评总结引导学生再次进行深度学习,这个过程在提供团队之间互相借鉴学习机会的同时,也体现了教育家陶行知“行是知之始,知是行之成”的“教学做合一”的理论内涵。(4)答疑:学生在预习和自学慕课过程后,也会携带问题进入线上互动,教师通过在线答疑的方

式,可初步判断学生对课程的掌握情况,分析课堂授课的难点、疑点,并从中寻找解决方案。

企业微信以其“操作简洁、随时添加联系人、平台免费开放性”的特点成为“智能移动办公平台”的硬核,能够同时满足300人之内的视频、语音会议和直播教学需求,它的优势在于教师不用准备电脑、摄像头、麦克风,直接打开手机就能直播,学生在微信里就可以听教师答疑解惑。利用企业微信直播会议在线互动的方式,将复合教学模式整合,克服师生因时空分离造成的“教与学行为”的隔离,以及学生孤立状态下学习的境况,创造性地维系住教学过程中师生互动、生生互动的纽带,实现教与学的再度整合,规避了远程学习过程中可能出现的高辍学率、学习孤独感等不利因素,打造出既有温度又有深度、真正有意义的“空中课堂”。

四、基于课后学生反馈意见,教师积极整改

首次尝试线上教学,整个的教学设计也经历了数易其稿。通过课后对学生进行调查,看学生对所采用教学方法的满意程度和接受程度,及时调整教学方案。例如本次教学最初采用微信平台互动,由于受每条发送语音时间限制,没有采用语音直播,大部分需要文字输入主导整个互动过程,文字输入的滞后性导致个别学生提出回答问题出现刷屏浪费线上互动时间、打字需要大量时间、难以做到实时沟通等诸多问题,本着以“学生为中心”的理念,教学团队反复研讨及借鉴学习,引入企业微信会议直播的方式与学生互动,学生总体反馈语音直播的方式比微信群提问的方式效率高了很多,教师同学互动流畅了很多,整改后提供了教师和同学进行思维碰撞和交流的机会。

五、“课程思政”理念贯穿教学始终

“课程思政”是高校育人的一项系统工程,将“思政育人”元素潜移默化融入课程中,体现“课程承载思政”,“思政寓于课程”的理论内涵^[11,12]。例如在讲“痴呆”这节课,告诉同学随着老龄化进程的加剧,痴呆发生率呈逐年上升趋势,像一种“流行病”,也是最残酷的疾病之一,它剥夺了患者对生活的美好记忆,此外还对社会和家庭造成了极大的精神负担和经济负担。藉此引导学生要给予患者情感支持,尊重患者的人格,要经常用抚摸动作和亲切的话语给予他们关心和爱护,潜移默化塑造学生“医为仁术,必具仁心”的初衷。通过将思政元素与授课内容有机衔接,在课程设计中将知识目标和情感目标找到最佳契合点,做到春风化雨,润物无声的“寓”道于教、画龙点

睛的有机融合,从而增强学生的专业认同感与专业自信心,坚定学医之路的初心^[3]。

六、展 望

面对信息时代突飞猛进的今天,也引发了如何在“云端”打造空中课堂进行教学改革的思考,实现“教与学”创新教学模式的转换的过程中,教师展开“智教”,即如何运用其教师机智和现代化教学手段,帮助学生学会“慧学”,即如何提高自主学习能力。将被动的、有限的、机械的教学模式转化为“化危为机”思路下的混合式教学组合模式的探究。混合式教学模式是将传统的课堂讲授式教学方法和学生利用现代网络技术进行在线学习的方法相结合,形成的一种多元互动式教学模式,是信息技术和现代教育理念相结合的产物^[13]。

教学团队通过多种途径开展教学研讨与教学方法创新,完善教学设计,利用互联网信息技术,充分发挥中国大学慕课公共平台中医内科学慕课的资源优势,结合企业微信会议直播互动,将PBL、CBL、TBL、翻转课堂、讨论式教学等诸多教学法融为一体,推送学习资源、音频辅导答疑,激发学生学习兴趣,促进自主学习,提升学习能力。

形成性评价方面则采用线上随时测验、线下评价教学效果、作业结果在班级微信群及时反馈等方式检验学习成果,思政元素贯穿始终,在“空中课堂”唤起学生情感上的共鸣,从始至终秉承了“育人育德”并重的教学理念。在保证教学进程不延误、教学质量不降低的前提下,教师也将所有的课程资源进行重新梳理和整合,从新的角度对教学进行深入思考,将现代信息技术与多种教学方法巧妙且既有温度又有深度的融合为一体,进而探索构建出怎样的混合式教学模式通过“云端”推动中医内科学“空中课堂”的变革,在体现“以学生为中心”,以“临床能力为导向”中医

内科学课程核心思想的同时,努力提高学生对所学专业的感悟度、领悟度与认同度,培养他们发现问题、分析问题、解决问题的能力,切实做到教师“千教万教,教人求真”,学生“千学万学,学做真人”,力求给每位学生提供个性化学习的机会、资源、平台。

参考文献

- 1 孙曙辉, 刘邦奇, 李鑫. 面向智慧课堂的数据挖掘和学习分析框架及应用[J]. 中国电化教育, 2018, 2: 59-61
- 2 赵进喜, 李继安. 中医内科学实用新教程[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2018: 1-2
- 3 李杰, 彭桂英, 赵进喜, 等. “课程思政”理念下中医内科课程协同育人的路径探索[J]. 中医教育, 2019, 38(6): 33-36
- 4 侯辰阳. PBL教学法在《中医学》课程中的应用和探讨[J]. 中医临床研究, 2018, 10(1): 124-125
- 5 支建明, 孙碧芳, 王小芳, 等. TBL在正常人体学教学中的应用[J]. 基础医学教育, 2017, 19(12): 923-925
- 6 Hoy MB. MOOCs 101: an introduction to massive open online courses[J]. Med Ref Serv Q, 2014, 33(1): 85-91
- 7 王丽梅, 姜泓. 慕课对医学微生物学教学改革的启示[J]. 中国病原生物学杂志, 2015, 10(3): 1-2
- 8 庞昶, 林树无, 朴成浩, 等. 慕课、微课及翻转课堂在内科学教学中的联合应用[J]. 沈阳医学院学报, 2017, 19(2): 185-188
- 9 高思海, 李平, 杨帆, 等. CBL教学法在心胸外科临床见习教学中的应用[J]. 教育进展, 2017, 7(6): 343-347
- 10 黄凌斐, 杨巨飞, 王慧娟, 等. 思维导图在小儿用药专业临床药师培养中的应用研究[J]. 中国药学杂志, 2018, 53(10): 843-846
- 11 郑永廷. 把高校思想政治工作贯穿教育教学全过程的若干思考——学习习近平总书记在中央思想政治工作会议上的讲话[J]. 思想理论教育, 2017, 1: 4-9
- 12 孟庆楠, 郑君. 基于“课程思政”的高校课程转化: 价值、目标与路径[J]. 北华大学学报: 社会科学版, 2018, 19(3): 139-145
- 13 丁玉梅. 基于微课和慕课环境下大学数学混合式教学模式的实践研究[J]. 创新教育研究, 2019, 7(3): 299-303

(收稿日期: 2020-04-19)

(修回日期: 2020-04-27)

欢迎订阅 2021 年《医学研究杂志》

《医学研究杂志》(原名《医学研究通讯》)于1972年创刊,是由中华人民共和国国家卫生健康委员会主管、中国医学科学院主办的国家级医学学术期刊。本杂志为中国科技论文统计源期刊,中国科技核心期刊,世界卫生组织西太区医学索引(WPRIM)收录期刊。月刊。CN11-5453/R,ISSN1673-548X。

本杂志信息量大,装帧精美。每册定价10元,全年120元(含邮费)。国内外公开发行。邮发代号:2-590。编辑部电话:010-52328691,010-52328692,010-52328694。投稿网址:http://www.yxyjzz.cn。编辑部地址:北京市朝阳区雅宝路3号(邮编:100020)。