

doi:10.3969/j.issn.1674-4616.2022.03.020

后疫情时代医学教育模式浅议^{*}

刘亦舟^{1,2} 胡德胜¹ 陈倩云¹ 段倩旒¹ 张桓玮^{1,2} 肖彤^{1,2} 朱锐^{1△}

¹华中科技大学同济医学院附属协和医院中西医结合科,武汉 430022

²华中科技大学生命科学技术学院,武汉 430074

关键词 医学教育;SPOC 教学;二维教学模式

中图分类号 G642 **文献标志码** A

医学教育和其他学科的教育不同;其他学科的教育往往将理论教育和实践教育分开,在学校期间完成理论方面的教育,而实践教育一般在步入社会后、于实习和工作过程中完成,侧重培养高尖端专项人才;而医学具有多学科交叉的特点,侧重培养“精英化”人才,在教育过程中注重对学习者知识、技能、态度的多维度训练,需要将理论教育和实践教育融合进行^[1]。为达到医学教育教学目的,国外采用学徒(体验式)医疗培训模式,而中国广泛采用基于问题导向(problem-based learning, PBL)教学模式。有学者提出“医学是不完美的科学和具有专业精神的艺术”,医学教育从诞生起始是不成熟的,是需要持续改善的^[2]。后疫情时代如何充分利用网络和多媒体手段,改善线上医学教育和传统医学教育模式的不足,成为医学教育研究重要且亟待解决的课题。

1 国内外医学生职业能力横向比较

2001 年,国际医学专门委员会制定了“全球医学教育最低基本要求”(global minimum essential requirements in medical education, GMER)。以 GMER 为基础,黄俊飞等^[3]从“自我认同、多能高效、人文情怀、专业知识”等方面以问卷形式研究国内外医学生职业能力的差异。统计结果发现,中国医学生仅在专业知识上略高于国外医学生,而在自我认同、多能高效、人文情怀等方面显著低于国外医学生。原因主要源自以下几个方面:一是我国医学生在义务教育阶段接受大量过饱和教育,心智与知识水平不匹配,缺乏学习动力和学习兴趣,在医学学习的阶段难以产生医者的认同感和归属感;二是我国现存的医学教育制度

过于看重专业知识的学习,忽略了人文教育和实践教育,造成医学生明显缺乏这两方面的能力。由此可见,传统的以专业知识教育为主、人文教育和实践教育为辅的“线性教育”无法满足新时代医学专业的要求,当前应该探索的是专业知识教育、人文教育、实践教育相互融合的“网状教育”。

2 当前各种教育模式的比较

医学教育一直是教育行业研究的重点课题,近年来各种教育模式层出不穷。从纵向的教育方式分类,有 PBL 教学、基于案例(case-based learning, CBL)教学和基于团队(team-based learning, TBL)教学等模块化教学方式^[4];从横向的教育模式来看,有传统线下教育、MOOC(massive open online course)线上教育、SPOC(small private online course)线上教育等。为了针对性地选出目前最具优势的教育模式,在这里只比较横向教育模式,纵向的教育方法会在详细比较中融合分析。

2.1 传统医学教育模式

传统医学教育模式作为最常见的教育手段,至今仍被大规模应用。作为线下大班制授课,它能有效解决教师少而学生多、教务信息难以统筹等问题。依照目前我国所处的学生与老师比例不均衡的国情,传统教育模式不可能迅速转型。然而大班制教学老师与学生的关系被割裂,往往只能看到老师“自顾自”地讲述基础理论知识,学生被动掌握知识的局面。此外,传统线下教育重理论、轻实践;而实际医学操作会出现很多的突发事件,需要医学工作者有及时发现问题并解决问题的能力,传统医学教育模式下医学生这种能力比较欠缺。也有人提出以传统教学模式为载体,将 PBL、CBL 等教育方法融合进去就能很好解决上述问题^[5]。不可否认的是,给出 1 个病例进行分组讨论

^{*} 华中科技大学同济医学院第一临床学院 2020 年院级教学改革项目 (No. 2020XH23)

[△] 通信作者, Corresponding author, E-mail: zhurui19830108@163.com

学习的教学模式的确从很大程度上能激发学生的学习动力,然而从根本上来说,PBL、CBL 等教育方法是不能和传统医学教育模式完全融合的。原因为 PBL、CBL 均强调先给出案例或抛出问题,让学生在实际情况中熟练掌握运用知识的能力,这种学习模式强调的是角色扮演;然而就实际课堂设备、课程时间和地理真实环境而言,问诊、查房等临床操作不能很好地进行,融合教学的效果也大打折扣。

2.2 MOOC 线上教育

MOOC 线上教育课程资源丰富,种类齐全,可重复观看、学习,并且不受时间和地理位置的限制。在 MOOC 教育平台中,教师不用一次次重复讲解基础医学知识,节约下来的时间可用来弥补我国医学生所缺乏的人文教育。由于不受课堂时间的严重限制,老师能够选取对应的侧重点进行分析,从而有效地整合了现有教学资源,形式也更多样。同时可以结合网络技术,播放相关视频及 PPT,有利于进一步结合 PBL、CBL 等教学方法^[6]。对于医学生而言,其学习的自由度更高,能更加高效灵活地支配自己的时间,网络上的资源也更有利于学习相关医学案例,了解医疗和生物学的前沿知识。但是,正是因为 MOOC 形式自由,它的缺点也十分明显。例如在 MOOC 教育模式中,教育体系往往只有教师参与构建,教师与学生的关联性相对于传统教学模式更显弱化,教师难以及时接收学生的学习反馈。这对医学生自主学习的能力要求较高,在较短的时间内,难以检验学生的学习成果。由于其侧重在网络平台的学习,对传统医学教育所缺乏的实践教育也未能弥补。尽管 MOOC 线上教育的确为 PBL、CBL 所需要的小班制提供了平台,又符合 PBL 和 CBL 对于课堂时间的严苛要求,然而 MOOC 缺乏地理真实环境下教师与学生间的互动,基于案例或问题开展的 PBL、CBL 教学缺少了现实场景下的角色扮演,仅靠“纸上谈兵”,缺少讨论临床案例的问诊、查房以及记录病情等具体细节,其真正的效果也会大打折扣。

2.3 SPOC 线上教育

SPOC 教育是小规模限制性在线课程,因此国内有人把它翻译为“私播课”^[6]。SPOC 教育就像传统线下教育和 MOOC 线上教育的结合体,但是又不同于二者的简单加合,更像是有机地互融,因此无论从时间和资金成本还是产出回报,SPOC 教育都比二者的简单加合更具有优势。鉴于 SPOC 教育在国内还未推广,暂时对其缺点了解不足,因此此处主要陈述 SPOC 教育模式在新时代医学教育下的优势。

①与 PBL、TBL、CBL 等教学方法融合紧密:SPOC 教育自开创以来就拥有天然的优势,因为其私密限制性教学的特点,易于小班教学,这一点与 PBL、TBL、CBL 的理念不谋而合。PBL、CBL 教学方法基于问题和案例引出学习的目标,SPOC 则利用先进的多媒体技术,有针对性地在课堂上举出临床案例,利用视听等多感官技术让学生身临其境,有利于做好角色扮演^[7]。同时 SPOC 特有的限制性有利于分小组讨论,并在后续的临床治疗讨论中更凸显医学教育成果的真实性与专业性。以华中科技大学开设的临床早见习系统为例,通过讲解各种真实的案例,中间还会穿插医疗过程中常见的紧急情况,并为每个小组配备专业且经验丰富的见习老师,使 PBL、CBL 等教学方法充分发挥教学效率高、学习印象深刻等优势。

②因材施教的教学体系:医学教育等精英式教育需要因材施教,不能随便“一锅煮”,要根据每位医学生的个性特点针对性地对其进行专业知识教育、实践教育、人文教育;很明显 SPOC 教学模式为这 3 种教育需求提供了良好的平台。在 SPOC 相对隐私的教育环境下,医学生愿意将自己在学习过程中对医生职业的各种困惑向教师倾诉,医学教师也更容易私下一对一指导,并将自身丰富的临床经验和医德“传输”给学生,完成从医事业者“接力棒”的传承^[8]。疫情期间的“学习通”“微助教”“对分易”等小程序从广义的角度来说也属于 SPOC 教学,教师可上传图片、小视频、习题例题、PPT 等网络资源给予针对性指导,学生也可私戳老师对应地解决独有的困惑。这真正实现了医学领域的一对一教育,有利于国家培养新时代的医疗体系人才。

③激发学生自我学习的动力:未来的医学教育更注重多元化教学模式,在教学形态方面,逐渐由以前教师起主导地位过渡到学生起主导地位。在 SPOC 教育过程中,教师不再传达完整的课程,课程被割裂开,见习、学习理论、分析案例、解剖操作等内容的界限不再那么清晰,这些都只是通过临床教学案例的轮换达到教育目的的手段^[9]。学生被迫参与讨论,积极主动地从网络及老师处学习更多的知识,并在学习的过程中不断参与和反馈,从而激发出对知识的渴望,认识到职业自律并发展利他主义。在不同的临床案例切换中,学生会认识到各种医学专科,有利于培养其医学职业专科规划的能力。

3 结语

本文主要从横向和纵向的二维角度试图探索新

时代最佳的教育模式,然而随着教育手段的创新和科学技术的发展,未来的医学教育并不一定还是二维的,可能是更多维度的教学体系,如最近热门的虚拟现实技术^[10],未来也可能和 PBL 及 SPOC 教育模式相融合,形成立体的医学教育体系。因此,最佳的医学教育模式一定不是固定的,仍需要后续学者们孜孜不倦地探寻。

参 考 文 献

[1] Pasquier P, Gaudry S, Tesniere A, et al. New insights into virtual medical education and assessment, Serious Games, and Digital Platforms[J]. Bull Acad Natl Med, 2015, 199(7): 1153-1164.

[2] Patel M. Changes to postgraduate medical education in the 21st century[J]. Clin Med (Lond), 2016, 16(4): 311-314.

[3] 黄俊飞, 苗芸. 国内外临床医学高等教育基本情况的调查分析——覆盖全球 53 个国家的问卷调查研究[J]. 大学教育, 2021(3): 66-69.

[4] 毛燕, 张勇, 魏青, 杨洋. TBL、CBL、PBL 融合教学法在本

科中医脑病学临床教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(8): 8-11.

[5] 艾自胜, 于森, 冯铁男, 等. 基于案例学习教学方法在医学统计学教学中实施效果的荟萃分析[J]. 中华医学教育杂志, 2017, 37(6): 875-881.

[6] 陶海柱. MOOC+SPOC 混合教学模式设计探讨[J]. 成人教育, 2018, 38(5): 21-25.

[7] 潘玲, 廖蕴华. 基于 SPOC 的混合式多元化教学模式在内科学教学中的实践应用[J]. 吉林医学, 2021, 42(3): 765-767.

[8] Kaplan AM, Haenlein M. Higher education and the digital revolution: about MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster [J]. Business Horizons, 2016, 59(4): 441-450.

[9] Jiang Z, Wu H, Cheng H, et al. Twelve tips for teaching medical students online under COVID-19[J]. Med Educ Online, 2021, 26(1): 1854066.

[10] 丁利静, 熊庭旺, 代义. VR 技术在高校药学专业实训中的应用探讨[J]. 广东化工, 2021, 48(6): 206-224.

(收稿日期: 2021-07-01)

(上接第 210 页)

肝阳偏亢,故急躁易怒。先予以陈氏滋水涵木汤滋阴降火,凉血固冲,治病求其本,同时应用炭类药物加强止血作用,使诸证好转,相火得除,肝火得清,冲任得固,故崩漏血止。后又兼表证随证加减治之,表证除,继以陈氏滋水涵木汤养阴清热、凉血止血为主塞流,佐以补肾固冲、健脾助运之剂以澄源、复旧,固本善后,则患者行经规律,乃至痊愈。

参 考 文 献

[1] 马宝璋, 齐聪. 中医妇科学[M]. 9 版. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 83.

[2] 张仲景. 金匮要略[M]. 北京. 人民卫生出版社, 2005: 123.

[3] 冯晓玲, 张璇, 潘林, 等. 补肾健脾固冲方治疗青春期功血的辨证思路[J]. 现代中医药, 2016, 36(3): 54-55.

[4] 谢幸, 苟文丽. 妇产科学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 344-488.

[5] 黄川雨, 蓝婧, 冯佳佳, 等. 曾倩治崩三法临证治验浅析[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(8): 3144-3146.

[6] 肖承棕, 胡国华, 罗颂平, 等. 全国中医妇科流派研究[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 457.

[7] 张新义, 刘丽珍. “壮水之主, 以制阳光”刍议[J]. 中医药导报, 2018, 24(19): 114-115.

(收稿日期: 2021-06-29)