

新冠疫情下以岗位胜任力为导向的医学本科生实践能力培养策略

刘 宁, 江 帆, 陈之巨, 郑进方, 王开琼, 熊 军, 王 翔

海南医学院附属海南医院(海南省人民医院), 海南 海口

收稿日期: 2022年4月6日; 录用日期: 2022年5月3日; 发布日期: 2022年5月10日

摘 要

新冠疫情常态化时代对本科生临床实践教学有何启示、新形势下如何开展临床教学工作, 值得教育者工作者深思。在分析新冠疫情对医学实践教学启示的基础上, 针对新冠疫情流行形势下的人才培养要求, 海南医学院附属海南医院对医学本科生实践教学培养模式进行了初步探索, 提出了以岗位胜任力为导向的人才培养思路, 革新教学模式, 构建涵盖评价体系、虚拟教学、模拟教学、模拟考核及责任教学的综合性培养模式, 将更多医学毕业生培养成为具备适应社会需求的高岗位能力型人才, 为特殊时期医学本科生临床实践教育提供借鉴。

关键词

岗位胜任力, 新冠疫情, 医学生, 教学改革

Training Strategy on the Practical Ability of Medical Undergraduates Based on Post Competency in the COVID-19 Pandemic

Ning Liu, Fan Jiang, Zhiju Chen, Jinfang Zheng, Kaiqiong Wang, Jun Xiong, Xiang Wang

The Hainan Affiliated Hospital of Hainan Medical University (The Hainan General Hospital), Haikou Hainan

Received: Apr. 6th, 2022; accepted: May 3rd, 2022; published: May 10th, 2022

Abstract

In the COVID-19 Pandemic, the enlightenment on clinical practice teaching and how to carry out clinical practice teaching are worth pondering for educators. Based on the analysis of the current

situation of the COVID-19 and the talent training requests, preliminary explorations were made by the Hainan Affiliated Hospital of Hainan Medical University in the reform of the talent training model for medical undergraduates. The personnel training ideas on the practical ability were proposed. A new comprehensive training mode which covered evaluation system, virtual teaching, simulated teaching, simulation assessment and responsible teaching was proposed, so as to cultivate more medical graduates with high post ability to meet the needs of society, with an aim to provide reference for clinical practice education of medical undergraduates in this special period.

Keywords

Competency, The COVID-19 Epidemic, Medical Intern, Educational Reform

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

新型冠状病毒肺炎病毒正在全球大流行，应对疫情首要的工作重点是遏止疾病在人群中蔓延，同时迅速发展和重组现有的医疗资源以应付日益增加的病人负担[1]。医院是新冠病毒感染的高危场所，许多国家及地区在新冠疫情爆发严重期间终止了医学生的临床学习。在中国，新冠疫情爆发初期，许多医学院校附属医院同样终止了医学生的临床实践教学。新冠疫情的爆发让医学教育工作者重新审视传统医学教学模式的不足，传统医学教学模式主要是以疾病为中心的“诊断-治疗”模式，其核心是学科课程，忽视了医学生知识和技术的学习，使得医学生在医学院校获得的职业能力与实际职业需求存在差异，从而难以适应新冠疫情下的医学工作的要求[2]。

知识和技术决定职业的特点，人力资源管理学用“胜任力”来回答了对于岗位的要求，也提示医学实践教育的核心不应该是课程本身，而是学生本身对岗位的胜任力。对临床医生而言，岗位胜任力的定义为：“在日常医疗服务中熟练精准地运用交流沟通技能、学术知识、技术手段、临床思维、情感表达、价值取向和个人体会，以求所服务的个人和群体受益。”在国外，以岗位能力为核心的教育框架已经很好地整合到许多培训计划中，多项以能力为导向的医学教育改革被证实取得良好的效果，尤其提高了住院医生的临床技能，使他们更快速地掌握各项临床技能[3] [4]。新冠疫情的爆发使以医学生岗位能力为导向的临床教学逐渐被重视。

本文描述了新冠疫情对当前医学实践教育的启示，提出了以岗位胜任能力为导向的培养策略，以应对疫情对医学临床教学的挑战。

2. 新冠疫情对医学实践教育的启示

2.1. 传统临床教学目标不适应新形势下的人才培养需求

新冠疫情的发生让教育工作者重新审视临床教学的目标。目前我国医学教育仍处于应试教育阶段，医疗卫生单位对学历的要求越来越高，迫使医学生将大部分精力均投入科研与考研的目标中，临床教学不得不为“应试”让道。疫情暴发后，传染科、呼吸科、重症监护室相关医护人员很快就成为此次抗疫的主干力量，余各专业医务人员也深入学习院前急救、重症抢救、传染病防护等技能培训，熟练掌握各自岗位能力的医务工作者成为了此次抗疫战争的主力军，也让医学教育者重新认识到传统教学目标已经

不适应新形势下医学生的临床教学。新的临床教学目标指向如何提高医学生的岗位能力，此目标着重于如何进一步有效提高医学本科生操作技能、交流沟通、团队合作、临床思维和研究水平等各项能力。

2.2. 传统临床教学模式不能适应疫情防控形势

传统的临床实践教学将医学生安排在不同临床科室轮转，通过融入轮转科室的临床工作，将医学生所学理论知识与实践相结合，逐步培养出具备一定岗位工作能力临床医生。临床岗位能力本质上是具有了临床思维能力和操作技能，这两项能力必须经过临床实践才能掌握，因此医学生临床岗位能力的培养离不开与真实的临床环境。新冠疫情让医院成为了一个感染的高危场所，任何一位在医院内任职的人员都可能成为易感人群，根据流行病学的隔离要求，医院应尽可能地限制过多人员的聚集，尤其是无关的工作人员，导致医学实习生被迫缩短实习时间，在疫情高发时期甚至取消了医学生的实践教学[5]。如何合理规划医学生的临床实践课程是疫情防控期间医学教学管理工作者需要面对的难题，他们需要迅速寻找新的教学方法，最大限度地减少医学教育中断的造成的冲击，以适应在这场严峻疫情期陷入困境的医学生群体。

2.3. 新冠疫情增加教师和医学生的心理负担

教师经历了复杂的心理变化，首要面对的是教学习惯的改变[6]。新冠疫情破坏了传统的教学模式，教师不得不继续寻找新的教学模式以适应新形势下的教学环境，虽然这种创新性的举措对教学改革有益，但同样也增加了老师的思想负担。随着传统面对面的教学活动被取消，最先取而代之的是网络教学和虚拟教学的普及。一方面新的教学模式引入大量繁琐的信息，诸如选择种类繁多的线上教学平台、将繁杂的医学知识体系和多样化的课程资源融入新媒体教学、考量新教学方式的实践性等等，均给教师带来了很大困扰；另一方面不同任课教师年龄跨度大，对网络教学接受程度差异巨大，许多老教师对远程教学模式极为陌生。急变的形势又迫使教师不得不快速改变自己以往的擅长教学模式。教学改革产生的压力导致部分教师教学心态松懈、授课手段单一、教学创新不足[7]。

对于医学生而言，线上教学是否能取得与线下教学相同的教学效果还有待商榷，就目前来看网络教学的普及并不会对学生造成巨大困扰，主要原因可能与医学生早已习惯通过网络获取信息[8]。广泛铺开的网络教学和虚拟教学在一定程度上能够满足医学生大部分的课堂学习，却不能够完全替代医学生临床实践教学。实践是从理论教学向实际工作的过度阶段，这一阶段要求学生切实融入临床工作岗位中，在工作岗位中逐步提升岗位能力。对于已经进入临床见习和实习阶段的医学生，因临床磨砺有限，严峻的临床形势容易对心智尚未成熟的医学生造成巨大压力，影响其学习与工作的积极性，甚至影响其对医学事业的看法。因此新形势下的临床教学还应兼顾学生学业、生活、心理三方面，这也是疫情中临床医学教育的重要工作内容[7]。

3. 岗位胜任力为导向的本科生实践能力培养策略

医学教育管理者需要迅速调教学思路，以最大限度地减少新冠肺炎疫情对医学实践临床教育带来的冲击，提高下一代卫生专业人员对临床实践知识和技能的获取，以适应陷入疫情时代的医学生、医学教师群体。海南医学院附属海南医院探索的新形势下的实践教学方法，确立了“以岗位胜任力为目标导向，以网络教学为主辅以模拟教学与考核，坚持能力评价、面对面教学、导师制”的教学改革模式，为应对新冠疫情下的医学本科生实践困境。

3.1. 转变观念，以岗位胜任力为目标导向

传统医学实践教学以课程为中心，忽略了临床实践教学的核心问题——提高医学生的临床岗位能力。

在抗击新冠疫情时代，对医疗工作者的工作能力提出严格要求，同样要求医学院校培养的新一代医学工作者在毕业后具有高水平的岗位能力以快速融入高强度工作环境。教育工作者为适应新形势下的社会需求，必须切实转变教学观念，树立切合形势的教学目标。由传授“知识”向传授“能力”转变对长期沉浸在临床工作中的临床教师而言并非困难，他们能够更好地理解何为岗位胜任力。对于学生而言益处颇多，例如：可以增加学生学习过程中的自我反思、强调基于真实的职业环境、使医学生能更好地桥接后续学习。在国外，基于能力的医学教育已成为教育的核心，作为教育新一代医生的手段[9] [10]。海南医学院附属海南医院已确立以岗位胜任力为导向的实践教学目标，根据此目标构建一系列教学内容，在新冠疫情期间出色地完成临床教学工作，并在师生中取得良好评价。

3.2. 建立网络教学为主，模拟教学、考核相结合为辅的岗位能力教学模式

自 2019 年冠状病毒疫情开始之后，出于避免人群聚集的需要，课堂教学被限制或者取消，为了保证教学进度，许多医学院迅速铺开网络教学。网络教学充分打破了“时间”和“空间”的壁垒，允许教师和学生合理安排学习时间，将教学活动从有限的课堂扩展到网络可及的范围，疫情严重时避免了教师、学生因为外出和聚会而使自身暴露在感染新冠病毒的危险之中。基于我国高水平的网络技术、广覆盖的网络信号，网络教学得以迅速铺开，医学生不仅能够参与本院校的教学授课，院校间的交流讲学资源同样能够轻易获取，实现了学术资源的共享。我院通过一年的摸索，由教学科室自行网络授课为试点，逐渐建立了全院的系统网络教学模式。各个科室根据岗位能力的培养要求，制定一系列符合专科岗位工作的临床讲学，讲学主要围绕该专科常见疾病的诊疗规范、值班常见情况的处置、辅助检查的解读等岗位医师必须掌握内容。通过网络讲学让医学生切实体会临床医生在不同岗位上的工作日常及诊疗思维。教务部驻点各个临床科室培训网络教学平台的使用确保教师能够快速适应网络教学模式，同时对授课教师严格考核以确保网络讲学质量。就目前教学反馈，我院师生普遍喜欢网络授课的讲学模式和内容，学院将进一步拓展和推广，搭建更为完善的网络教学模式。

新冠疫情期间，医学生在线学习缺乏岗位工作的临床情境，一味地依靠网络教学可导致实践效果不尽如人意。依照国家“新医科”建设要求和海南省人民医院本科教学工作要求，我院教学基地成立了 SOAP (Subjective、Objective、Assessment、Plan) 病史采集、DOPS (Direct observation of procedural skills) 考核应用、Mini-cex 形成性评价、CBL (Case-Based Learning) 教学法和 PBL (Problem-Based Learning) 教学法项目组，旨在建议规范有效的岗位能力培养体系，提高学生的专业知识和临床技能操作能力、调动学生主观能动性和创造性、培养具有较高岗位胜任力的临床医生。以 SOAP 病史采集的方式标准化临床工作中的病史采集过程，从学生进入临床工作开始便接受最标准的病史采集方案，在构建学生临床思维及标准化操作中起到重要作用。DOPS 考核应用和 Mini-cex 形成性评价具有评价周期短、反馈及时的优点，是培训与评估操作能力的重要手段，及时的反馈能够让学生及时认识到实践中的不足，避免了学而不思的低效学习体验[11] [12] [13]。CBL 教学法和 PBL 教学法项目组让学生以 4~5 人一个小组，模拟医师岗位的诊疗工作，通过对问题或病例的分析，掌握疾病分析原理，并借助这一原理独立分析和解决问题。由教师提供根据特定岗位需要面对的临床问题或病例，学生小组自主进行分析、阅读和讨论，教师给予适度指导，培养学生临床思维能力、资料收集能力和团队协作能力。模拟化的教学情境很好地补充了临床实践中遇见病种单一的问题，减少了学生直面疫情的风险又创造了“真实”的临床情景。

实训模型在医学临床实践学习中起着重要的作用。医学生掌握熟练的岗位技能，需要经历反复的操作实练。受制于特定病种稀少、轮转时间短、学生心思胆怯等原因，对于初入临床的学生而言鲜有机会直接对患者进行操作，而实训模型便为其提供了便利的条件。通过在仪器模型上反复操作，从而熟练掌握所学操作技能，为临床实践的实习建立良好的桥梁。我院以实际岗位中所要求掌握的临床技能为出发

点, 建立相应操作指南及评分标准, 以对标“实践技能大赛”、“执业医师技能考试”为标准, 对医学生进行临床模拟实操课程的设计。技能训练课程涵盖内科、外科、妇科、儿科、全科等所有专业岗位的技能操作, 可模拟包括问诊、查体、辅助检查解读及各项专业技能操作等贯穿整合诊疗过程的基本技能。技能考核主要利用客观结构化临床考试(Objective Structured Clinical Examination, OSCE)进行, 着重考察学生体格检查、临床操作、实验室检查或影像学检查资料判读、沟通交流、职业素养等方面。根据需求设置站点, 模拟执业医师考试站点设置, 严格把控考核标准, 建立健全技能操作规范, 让所有进入临床实践的学生都能够独立完成岗位培养目标中的各项操作。

3.3. 坚持岗位能力评价体系

建立健全评价体系是教学革新的重要一步, 评估的作用在于可以及时反馈教学效果从而更好地指导学习, 评估的设计是否可靠、有效取决于评估的目的[14]。以岗位胜任力为导向, 在进入科室轮转前后, 我院教师将会对所有学生进行一系列考察评估, 评估涉及学生心理、性格、临床水平等多方面, 带教老师根据评估结果充分掌握学生目前的学习状态, 以此为基础根据不同学生自身心理特点和能力短板, 针对性地设计出提升特定学生岗位能力的实践方案。由于长期沉浸在临床工作中, 临床教师能够更好地进行岗位胜任力的评估, 轻易把控学生岗位能力的薄弱环节, 就学生真实水平以及教学成效进行及时反馈。我院教学中的评价体系贯穿整个教学过程, 在带教过程中采用 360 度评价法进行评价, 评价者包括带教老师、本人、同科实习同学以及患者或患者家属, 从不同相关人员的度去评估学生岗位能力水平, 避免了以往仅由教师进行评价而产生的片面性结果; 评价内容包含人文关怀、团队协作、组织讲课、教学查房、临床实操教学的各个方面, 从专业技能到综合能力全方位覆盖, 再针对某方面的短板进行强化教学。每一位学生在科室轮转结束后对带教老师的教学进行评价, 教师根据评价结果采纳合理建议, 不断反思和改进教学过程中的不足, 逐步提升临床教学水平。

3.4. 坚持学生与患者、学生与老师“面对面”教学

尽管病例模拟和虚拟的标准化患者可以满足部分临床教学需求, 如查体演练、技能操作、临床思维建立等, 但这类教学模式多是辅助性措施, 具有一定局限性, 不可能代替面对面教学[15]。岗位能力的培养离不开真实的工作岗位, 面对面的教学使医学生不仅能获得疾病发生发展的第一手经验, 还能通过与患者的互动掌握患者真实的心理动态。此外, 医学生对职业的认同感通常由教师塑造, 他们视其为榜样, 通过观察教师的诊疗过程获取经验和认同。且面对面的教学是教师早已擅长教学模式, 延续面对面教学是对以往有效教学方法的延续, 同时很好地平衡了传统教学与新媒体教学。的目前基于我国优异的疫情防控体系, 新冠疫情并未出现大规模传播, 海南省一直是新冠疫情低风险地区, 医学生仍然能够在较为安全的环境下进行临床实践学习。我院教育管理人员坚持在严格的防疫制度保护下让医学生继续投入真实的临床工作, 始终坚持将医学生作为受监督的学习者与治疗团队一起工作, 避免了因未直接进入病房、未深入一线工作导致医学生缺失了临床参与感。

3.5. 坚持在临床教学中推行导师制

与其他大多数职业岗位不同, 师生关系贯穿了医学职业的整个阶段, 岗位工作中的“导师”是每一位年轻医生成长不可或缺的部分。我国已经在医学研究生阶段推行导师制多年, 部分高校尝试在本科阶段建立导师制并取得良好的教学效果[16]。临床教学阶段是医学生学习医学专业知识最重要的时期, 又面临着就业和考研的双重压力, 医学生的心境正处于最不稳定阶段。导师可以给予医学生思想指引, 且一对一的指导能够明确责任, 使师生沟通和联系更加密切, 进而促进教师的带教积极性和学生的学习积极

性。我院在临床教学中开展全程导师制，经过双向选择为医学生分配一名导师统管整个实习过程中的学习、生活及心理情况。另外，衡量一名医生的岗位能力除了专业技术水平，还应包括科研能力，我院学生导师的工作重点便是培养学生学术思维和科研入门。经过学院考核评估，选取科研水平过硬、人文素质高的教师纳入教师库，通过教师与学生的双向选择建立导师制度，对学生进行科研指导。在学生在各科轮转期间，各科室将会指派治疗组导师负责临床岗位技能带教，主要抓学生在专科科室的技能学习。我院将导师教学工作纳入职称考评及绩效考核系统，根据导师带教情况给予奖惩评定，督促导师认真完成指导工作。

4. 总结

此次新型冠状病毒肺炎疫情的发生极大地影响了我国各行各业，尤其是医疗卫生行业，不仅是对中国医疗技术水平和医疗救治能力的一场考验、也是对医学教育的一场考验。这场考验将现今医学教育中存在的部分问题暴露出来，指明医院教育的目标是医学生的岗位能力。经过近一年的探索实践，海南省医学院附属海南医院逐渐形成了以岗位胜任力为核心的教学模式，教师与学生认可度高，推动我院教学改革有条不紊地进行。

项目基金

海南省高等学校教育教学改革研究项目(项目号: Hnjg2021-66); 海南医学院校级教育科研课题(项目号: HYYB202007)。

参考文献

- [1] Sahi, P.K., Mishra, D. and Singh, T. (2020) Medical Education amid the COVID-19 Pandemic. *Indian Pediatrics*, **57**, 652-657. <https://doi.org/10.1007/s13312-020-1894-7>
- [2] Julio, F., Lincoln, C., Bhutta, Z.A., et al. (2010) Health Professionals for a New Century: Transforming Education to Strengthen Health Systems in an Interdependent World. *The Lancet (London, England)*, **376**, 1923-1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
- [3] Martin, M., Vashisht, B., Fau-Frezza, E., Frezza, E., Fau-Ferone, T., et al. (1998) Competency-Based Instruction in Critical Invasive Skills Improves Both Resident Performance and Patient Safety. *Surgery*, **124**, 313-317.
- [4] Carraccio, C.L. and Englander, R. (2013) From Flexner to Competencies: Reflections on a Decade and the Journey Ahead. *Academic Medicine*, **88**, 1067-1073.
- [5] Suzanne, R. (2020) Medical Student Education in the Time of COVID-19. *JAMA*, **323**, 2131-2132. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.5227>
- [6] 邬大光. 教育技术演进的回顾与思考——基于新冠肺炎疫情背景下高校在线教学的视角[J]. 中国高教研究, 2020(4): 1-6, 11.
- [7] 陈勃江, 李为民. 新冠肺炎疫情下临床医学本科教学方式的思考与探索[J]. 中国医学教育技术, 2020, 34(3): 261-263.
- [8] 张挺, 曲巍, 王小飞, 等. 新冠肺炎疫情防控背景下医学教学管理工作的思考[J]. 中国医学教育技术, 2021, 35(2): 150-153.
- [9] Cate, O.T., Schultz, K., Frank, J.R., et al. (2021) Questioning Medical Competence: Should the Covid-19 Crisis Affect the Goals of Medical Education? *Medical Teacher*, **43**, 1-7.
- [10] Kerdijk, W., Snoek, J.W., Hell, E., et al. (2013) The Effect of Implementing Undergraduate Competency-Based Medical Education on Students' Knowledge Acquisition, Clinical Performance and Perceived Preparedness for Practice: A Comparative Study. *BMC Medical Education*, **13**, Article No. 76. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-76>
- [11] Barton, J.R., Corbett, S. and Vleuten, C. (2012) The Validity and Reliability of a Direct Observation of Procedural Skills Assessment Tool: Assessing Colonoscopic Skills of Senior Endoscopists. *Gastrointestinal Endoscopy*, **75**, 591-597. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2011.09.053>
- [12] 周毕军. 形成性评价在外科学教学中运用的价值探讨 [J]. 卫生职业教育, 2017, 35(10): 65-66.

- [13] 叶志伟, 詹高房, 钟树栅, 等. 操作技能直接观察评估(DOPS)在实习医师外科实践教学中的应用[J]. 广州医学院学报, 2019, 47(2): 95-97.
- [14] Schuwirth, L. and Vleuten, C. (2011) Programmatic Assessment and Kane's Validity Perspective. *Medical Education*, **46**, 38-48. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2011.04098.x>
- [15] Goh, P.S. and Sandars, J. (2020) A Vision of the Use of Technology in Medical Education after the COVID-19 Pandemic. *MedEdPublish*, **9**, 49. <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000049.1>
- [16] 吴鹰, 马海智. 本科生导师制在我国高等医学院校中的实施现状[J]. 中国高等医学教育, 2015(3): 35-36.