·教育评价·

教学医院临床教师胜任力评价指标体系的构建

张源[1]　邹志辉[2]　张曼婕[3]　林智权[4]　余楚红[5]
[1]江门市中心医院科教科，江门　529030；[2]广州医科大学附属第三医院学生科，广州　510150；[3]广东省第二人民医院医保科，广州　510317；[4]杭州电子科技大学计算机学院，杭州　310018；[5]江门市中心医院医疗保险管理科，江门　529030
通信作者：余楚红，Email：380432228@qq.com

【摘要】 目的　构建一套科学可靠的临床教师胜任力评价指标体系，为教学医院加强临床教师队伍建设提供参考。**方法**　在文献研究、小组讨论的基础上构建初始专家咨询问卷，运用德尔菲法进行两轮专家咨询，形成教学医院临床教师胜任力评价指标体系，并采取基于Python实现的层次分析法来计算各指标的权重。**结果**　两轮专家咨询的积极系数分别为100.00%、95.24%，专家权威系数分别为0.843、0.862。第一轮咨询中，一级、二级、三级指标的肯德尔协调系数（Kendall's coefficient of concordance）W分别为0.207、0.152、0.191（P<0.001）；第二轮咨询中，一级、二级、三级指标的肯德尔协调系数分别为0.271、0.176、0.252（P<0.001）。最终构建的教学医院临床教师胜任力评价指标体系包括7个一级指标、15个二级指标、43个三级指标。一级指标包括职业素养、专业知识技能、医学教育知识、教学能力、沟通协作、教学动机及职业发展，其权重分别为0.147、0.149、0.142、0.147、0.146、0.134和0.136。**结论**　该评价指标系统全面，具有较好的科学性和可靠性，可为教学医院开展临床教师甄选、评价及师资培训提供参考指引。

【关键词】 临床教师；　教学医院；　胜任力；　评价指标；　德尔菲法
【中图分类号】 R-05
基金项目：江门市医疗卫生领域科技计划项目（2022YL01086）；江门市中心医院教学改革研究项目（JG202402）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240316-01909

Construction of a competency evaluation index system for clinical teachers in teaching hospitals

Zhang Yuan[1], Zou Zhihui[2], Zhang Manjie[3], Lin Zhiquan[4], Yu Chuhong[5]
[1]Department of Science and Education, Jiangmen Central Hospital, Jiangmen 529030, China; [2]Student Management Department, The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510150, China; [3]Department of Medical Insurance, Guangdong Second People's Hospital, Guangzhou 510317, China; [4]School of Computer Science, Hangzhou Dianzi University, Hangzhou 310018, China; [5]Department of Medical Insurance Management, Jiangmen Central Hospital, Jiangmen 529030, China
Corresponding author: Yu Chuhong, Email: 380432228@qq.com

【Abstract】 Objective　To construct a scientific and reliable clinical teacher competency evaluation index system, and provide a reference for strengthening the construction of clinical teachers in teaching hospitals. **Methods**　Based on literature research and group discussion, the initial expert consultation questionnaire was constructed. Two rounds of expert consultation were conducted using the Delphi method to form the competency evaluation index system for clinical teachers in teaching hospitals. A hierarchy analysis was conducted using Python to calculate the weights of indicators. **Results**　The positive coefficients of the two rounds of expert consultation were 100.00% and 95.24%, respectively, and the expert authority coefficients were 0.843 and 0.862, respectively. The Kendall's coefficients of concordance for the first-, second-, and third-level indicators in the first round of expert consultation were 0.207, 0.152, and 0.191 (P<

0.001), respectively, and these coefficients in the second round of expert consultation were 0.271, 0.176, and 0.252 (P<0.001), respectively. The final evaluation index system included 7 first-level indicators, 15 second-level indicators, and 43 third-level indicators. The first-level indicators included professional quality, professional knowledge and skills, medical education knowledge, teaching ability, communication and cooperation, teaching motivation, and career development, and their weights were 0.147, 0.149, 0.142, 0.147, 0.146, 0.134, and 0.136, respectively. **Conclusions** The evaluation index system is comprehensive, scientific, and reliable. It can provide a reference for clinical teacher selection, evaluation, and training in teaching hospitals.

【**Key words**】 Clinical teacher; Teaching hospital; Competency; Evaluation index; Delphi method

Fund program: Medical and Health Field Science and Technology Plan Project of Jiangmen City (2022YL01086); Teaching Reform Research Project of Jiangmen Central Hospital (JG202402)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240316-01909

在第三代医学教育改革进程中，更加关注卫生系统与教育系统之间的相互依存关系[1]。2018 年 9 月，教育部、国家卫生健康委员会和国家中医药管理局联合发布了《关于加强医教协同实施卓越医生教育培养计划 2.0 的意见》，该意见提出要深化医教协同，推进以胜任力为导向的教育教学改革[2]。教学医院是开展临床教学的重要阵地，而临床教师是承担临床理论与实践教学任务的主体力量。在医教协同的背景下，临床教师队伍的可持续发展成为了关键环节[3]。本研究所指的临床教师，特指承担临床医学专业本科生培养任务的临床教师，属于狭义概念的临床教师范畴，不包括住院医师规范化培训教师、研究生导师等。

胜任力概念最早由哈佛大学戴维·麦克利兰教授于 1973 年正式提出。它通常是指在特定工作或组织中，能够区分绩效优异者与绩效一般者的潜在的、深层次的特质。这些特质由知识、技能、动机、特质、自我形象、态度或价值观等内容组成[4]。胜任力是一个多维度、多层次的综合体，它是个体所具有的与特定岗位相对应的，能够驱动其产生优秀工作绩效、可开发的知识技能、行为表征和心理特征的总和[5]。

打造一支具备岗位胜任力的临床教师队伍，提升临床教师的教学能力与水平，保障医学人才培养质量，是当前教学医院面临的重要使命。近年来，部分学者已经开展了关于临床护理教师、临床医学研究生导师胜任力评价指标体系的构建工作[6-7]，但对临床教师胜任力的相关研究仍然不足。本研究旨在构建一套符合教学医院需求的临床教师胜任力评价指标体系，以期为教学医院开展师资评价、师资培训等提供参考。

1　对象与方法

1.1　初始指标体系的构建

通过大学图书馆及网络资源，研究者运用 PubMed、Web of Science、Springer、中国知网、万方等数据库，以“clinical teacher”“competency”“post-competency”“core competencies”“teaching ability”为英文关键词，以“临床教师”“胜任力”“岗位胜任力”“核心能力”“教学能力”为中文关键词，检索了从建库至 2023 年 12 月期间收录的关于临床教师教学能力、临床教师胜任力的相关文献。并且研究者对这些文献的内容进行了分析和归纳，以提取临床教师胜任力的评价指标。

围绕我国临床医学专业教育的目标要求[8]，并基于住院医师核心胜任力框架的共识[9]，同时结合临床教师教学胜任力及教学能力评价指标体系的研究[10-11]，经过课题小组的讨论，研究者拟定了临床教师胜任力评价指标体系的初始条目。随后，邀请 3 名来自高等医科院校、从事临床医学专业教育的专家，对初步拟定的指标条目的准确性进行评价。在结合专家意见进行修订和完善后，形成了第一轮专家咨询问卷。该问卷包括 7 个一级指标、14 个二级指标和 45 个三级指标。

1.2　专家咨询法

1.2.1　咨询专家选择

采取方便抽样法，在广东省广州市、佛山市、惠州市、中山市、珠海市、江门市的高等医科院校或医疗卫生机构中，选择 42 名咨询专家。专家纳入标准为：①从事医疗卫生、临床教学、医学教育管理或卫

生管理研究工作10年及以上；②具有大学本科及以上学历；③拥有副高及以上专业技术职称；④愿意参与咨询工作，并能提出建设性意见。

1.2.2 咨询步骤及内容

2023年12月至2024年2月，采用德尔菲法对选定的专家进行问卷咨询。本研究共进行了两轮专家问卷咨询。在征得各单位教学管理部门及专家的知情同意后，通过电子邮件或微信平台向选定的专家发放并回收问卷。问卷内容具体包括：①咨询介绍信，涵盖咨询的目的与意义、问卷填写说明、填写日期要求及资料保密说明等；②专家的基本情况，包括性别、年龄、最高学历、职称、工作单位、工作年限等信息；③各级指标的判定表，以及对指标熟悉程度和判断依据的评价。

1.2.3 指标赋值与分析

①专家积极系数，即专家参与咨询的完整性，用问卷回收率来表示。②专家权威程度，用专家权威系数（Cr）来表示，由专家判断依据（Ca）和对咨询内容的熟悉程度（Cs）来决定，计算公式为 Cr=（Ca+Cs）/2。专家判断依据的量化设定如下：实践经验计0.3~0.5分，理论分析计0.1~0.3分，对国内外同行的了解计0.05~0.1分，直观感觉计0.05~0.1分。专家熟悉程度的量化设定如下：非常熟悉计1分，较熟悉计0.75分，一般计0.5分，不太熟悉计0.25分，不熟悉计0分。③专家意见协调程度，用肯德尔协调系数（W）来表示，数值越接近1，协调程度越高，反之则越低[12]。④专家意见集中程度，用重要性评分的满分率来表示。⑤指标重要性及指标权重计算：对各指标的重要性采用Likert 5级评分法，依次为“很不重要”“不太重要”“一般”“比较重要”“非常重要”，分别计1~5分；运用层次分析法来计算教学医院临床教师胜任力评价指标体系的权重。

1.2.4 指标筛选

本研究根据专家对指标的重要性评分得分均值及变异系数（coefficient of variation，CV）作为指标调整标准，具体调整标准设定为：重要性评分均值<4分且变异系数>25%。同时，结合专家的意见和建议对指标进行修订和完善。

1.3 统计学方法

使用Excel 2010软件建立专家咨询问卷数据库，并计算指标重要性评分的算术均数、标准差、满分率、CV及专家权威系数。应用SPSS 26.0软件进行肯德尔协调系数 W 的计算和卡方检验，检验水准 α=0.05。采用基于Python实现的层次分析法进行指标权重的计算；通过NumPy库来构造判断矩阵，并通过特征值分解得到各级指标的权重。随后，将当前级的指标权重乘以其所属上一级指标的权重，由此得到组合权重。

2 结果

2.1 专家基本情况

参与第一轮咨询的专家共42人，参与第二轮咨询的专家共40人。两轮咨询中，专家的年龄主要以40~49岁为主，分别有25人（59.52%）和23人（57.50%）。两轮咨询的专家均具备高级职称，其中拥有正高级职称的专家分别有22人（52.38%）和21人（52.50%）。两轮咨询的专家工作年限均在10年及以上，其中工作年限达到20年及以上者分别有20人（47.62%）和19人（47.50%）（表1）。

表1 咨询专家基本情况[例（%）]

项目	第一轮专家咨询人数（n=42）	第二轮专家咨询人数（n=40）
性别		
男	25（59.52）	23（57.50）
女	17（40.48）	17（42.50）
年龄（岁）		
30~39	5（11.90）	5（12.50）
40~49	25（59.52）	23（57.50）
50~59	8（19.05）	8（20.00）
≥60	4（9.52）	4（10.00）
最高学历		
本科	6（14.28）	4（10.00）
硕士研究生	18（42.86）	18（45.00）
博士研究生	18（42.86）	18（45.00）
职称		
副高级	20（47.62）	19（47.50）
正高级	22（52.38）	21（52.50）
工作单位		
高等医学院校	5（11.90）	5（12.50）
医疗卫生机构	37（88.10）	35（87.50）
工作年限（年）		
10~19	22（52.38）	21（52.50）
20~29	12（28.57）	11（27.50）
≥30	8（19.05）	8（20.00）

2.2 专家可靠性和协调程度

2.2.1 专家积极系数

在专家积极性方面，第一轮发出了42份专家咨

询表，回收了42份，回收率为100.00%；第二轮发出了42份专家咨询表，回收了40份，回收率为95.24%。两轮的专家积极系数分别为100.00%和95.24%，并且有多位专家对评价指标提出了修改意见，这反映出专家参与咨询的积极性较高。

2.2.2　专家意见权威程度

根据专家对问卷的判断依据情况，第一轮判断依据Ca=0.931，熟悉程度Cs=0.756，权威系数Cr=0.843；第二轮判断依据Ca=0.905，熟悉程度Cs=0.819，权威系数Cr=0.862。两轮专家的权威系数均大于0.7，这表明参与咨询的专家权威性较高，咨询结果可靠（表2）。

表2　两轮专家权威系数

轮次	判断依据Ca	熟悉程度Cs	权威系数Cr
第一轮	0.931	0.756	0.843
第二轮	0.905	0.819	0.862

2.2.3　专家意见协调程度

第一轮专家咨询一、二、三级指标的肯德尔协调系数W分别为0.207、0.152、0.191。第二轮专家咨询一、二、三级指标的肯德尔协调系数分别为0.271、0.176、0.252。第二轮各级指标的肯德尔协调系数W均较第一轮有所提高，表明专家意见逐渐趋向一致，协调程度较好，且结果具有统计学意义（表3）。

2.3　指标筛选情况

第一轮专家咨询结果显示，各项指标的重要性评分均值为4.14~4.95分，标准差为0.22~1.18，满分率为30.95%~95.24%，变异系数为0.044~0.273。删除了变异系数大于0.250的三级指标“有助于职业晋升”。尽管一级指标“教学动机”的变异系数大于0.250，但考虑到它是临床教师的内在驱动力，反映了教师愿意从事临床教学的心理程度，积极的内在驱动能够促使教师保持教学热情，因此决定保留该指标。其余各项指标均符合纳入标准。为使指标表述更为科学、归类更为合理，将一级指标“沟通合作”修改为“沟通协作”，“职业持续发展”修改为“职业发展”；将三级指标“压力管理与应对”修改为“心理承受力”；将三级指标“医学人文知识”上调为二级指标，并命名为“人文素养”；新增二级指标“医学教育核心知识”，并将三级指标“成果导向的教育、基于实践的反馈”归入该二级指标下。

第二轮专家咨询结果显示，各项指标的重要性评分均值为4.10~4.98分，标准差为0.16~0.69，满分率为32.50%~97.50%，变异系数为0.032~0.160。根据第二轮专家的反馈意见，将三级指标“模拟教学能力”修改为“医学模拟教学能力”。同时，鉴于“教学操作能力”已涵盖“语言表达、现代信息技术应用、临床操作”等内容，因此决定删除该指标。

2.4　确定指标权重

权重排名前3位的一级指标依次是专业知识技能、职业素养、教学能力。专业知识技能所属二级和三级指标中权重最高的分别是临床技能与临床思维、临床诊疗能力与临床决策能力。职业素养相应权重最高的二级和三级指标分别是专业素养、医德医风与师德师风、医学伦理与学术道德规范。教学能力相应权重最高的二级和三级指标分别是教学基本能力、临床带教能力。经过两轮专家咨询，最终确定了由7个一级指标、15个二级指标、43个三级指标构成的教学医院临床教师胜任力评价指标体系（表4）。

3　讨论

3.1　构建的指标体系具有较好的科学性和可靠性

本研究在文献分析的基础上，以住院医师核心胜任力为依据，结合临床教师教学胜任力及教学能力评价指标体系，构建了初筛指标。经过3位临床医学教育专家的评价后，形成了教学医院临床教师胜任力评价专家咨询问卷。参与咨询的42名专家来自广东省珠三角地区的2所医科大学、8家三级甲等综合医院、1家三级综合医院、1家三级甲等专科医院及1家二级甲等综合医院，因此具有一定的代表性。这些咨询专家均具备副高及以上专业技术

表3　两轮专家协调系数

轮次指标	第一轮				第二轮			
	协调系数W值	χ^2值	DF值	P值	协调系数W值	χ^2值	DF值	P值
一级指标	0.207	52.10	6	<0.001	0.271	64.79	6	<0.001
二级指标	0.152	82.85	13	<0.001	0.176	98.60	14	<0.001
三级指标	0.191	353.43	44	<0.001	0.252	423.03	42	<0.001

表 4　教学医院临床教师胜任力评价指标体系及权重

一级指标	权重	二级指标	权重	组合权重	三级指标	权重	组合权重
Ⅰ-1 职业素养	0.147	Ⅱ-1 专业素养	0.506	0.075	Ⅲ-1 医德医风、师德师风	0.338	0.025
					Ⅲ-2 医学伦理、学术道德规范	0.338	0.025
					Ⅲ-3 服务意识与奉献精神	0.324	0.024
		Ⅱ-2 人文素养	0.494	0.073	Ⅲ-4 医学人文知识	0.321	0.023
					Ⅲ-5 尊重关爱患者	0.341	0.025
					Ⅲ-6 关心学生成长	0.338	0.025
Ⅰ-2 专业知识技能	0.149	Ⅱ-3 核心理论知识	0.332	0.050	Ⅲ-7 基础医学知识	0.262	0.013
					Ⅲ-8 临床医学知识	0.272	0.014
					Ⅲ-9 公共卫生与预防医学知识	0.236	0.012
					Ⅲ-10 专业英语知识	0.230	0.011
		Ⅱ-4 临床技能	0.334	0.050	Ⅲ-11 临床诊疗能力	0.501	0.025
					Ⅲ-12 医疗操作能力	0.499	0.025
		Ⅱ-5 临床思维	0.334	0.050	Ⅲ-13 临床资料分析能力	0.497	0.025
					Ⅲ-14 临床决策能力	0.503	0.025
Ⅰ-3 医学教育知识	0.142	Ⅱ-6 医学教育理念	0.495	0.070	Ⅲ-15 以学生为中心的理念	0.522	0.037
					Ⅲ-16 建构主义理论	0.479	0.034
		Ⅱ-7 医学教育核心知识	0.505	0.072	Ⅲ-17 成果导向的教育	0.482	0.035
					Ⅲ-18 基于实践的反馈	0.518	0.037
Ⅰ-4 教学能力	0.147	Ⅱ-8 教学基本能力	0.345	0.051	Ⅲ-19 教学设计能力	0.168	0.009
					Ⅲ-20 语言表达能力	0.171	0.009
					Ⅲ-21 课堂管理能力	0.164	0.008
					Ⅲ-22 现代信息技术应用能力	0.158	0.008
					Ⅲ-23 临床带教能力	0.174	0.009
					Ⅲ-24 医学模拟教学能力	0.165	0.008
		Ⅱ-9 教学评估能力	0.333	0.049	Ⅲ-25 教学评价方案设计能力	0.245	0.012
					Ⅲ-26 教学信息收集处理能力	0.247	0.012
					Ⅲ-27 教学评价能力	0.254	0.012
					Ⅲ-28 教学反思能力	0.254	0.012
		Ⅱ-10 教学拓展能力	0.322	0.047	Ⅲ-29 教学资源开发能力	0.324	0.015
					Ⅲ-30 教学资源应用能力	0.354	0.017
					Ⅲ-31 教学研究能力	0.322	0.015
Ⅰ-5 沟通协作	0.146	Ⅱ-11 人际沟通能力	0.507	0.074	Ⅲ-32 人际适应能力	0.330	0.024
					Ⅲ-33 沟通能力	0.344	0.025
					Ⅲ-34 心理承受力	0.326	0.024
		Ⅱ-12 团队意识与协作能力	0.494	0.072	Ⅲ-35 领导能力	0.302	0.022
					Ⅲ-36 组织管理能力	0.346	0.025
					Ⅲ-37 团队协作能力	0.353	0.025
Ⅰ-6 教学动机	0.134	Ⅱ-13 教学意愿	0.525	0.070	Ⅲ-38 热爱医学教育事业	0.494	0.035
					Ⅲ-39 责任感与积极性	0.506	0.036
		Ⅱ-14 自我实现	0.476	0.064	Ⅲ-40 教学成就感	0.504	0.032
					Ⅲ-41 实现自我价值	0.496	0.032
Ⅰ-7 职业发展	0.136	Ⅱ-15 学习能力	1.000	0.136	Ⅲ-42 自主学习能力	0.505	0.069
					Ⅲ-43 终身学习能力	0.495	0.067

职称，工作年限均在10年及以上，在医疗卫生、临床教学、医学教育管理或卫生管理研究领域拥有丰富的经验，并熟悉院校医学教育的现状。两轮咨询中，专家的积极性和权威性均较高，对指标重要性的意见较为一致，这反映了所构建的指标体系的科学性和可靠性较好。

3.2　构建的指标体系具有系统性、全面性的特点

本研究构建的教学医院临床教师胜任力指标具有系统性、全面性的特点。一级指标不仅包括专业知识技能、医学教育知识、教学能力，而且注重职业素养、沟通协作、教学动机及职业发展。15 个二级指标和 43 个三级指标具体阐述了临床教师的能力素养要求，涵盖对临床教师的全方位评价。

临床教师兼具医者与教师的双重身份。专业知识技能是临床医生岗位的核心能力，掌握扎实的医学教育知识及教学能力方能“传道授业”。教学能力作为临床教师的核心能力，涵盖教学基本能力、教学评估能力及教学拓展能力。临床教师除了需掌握教学设计能力、语言表达能力、课堂管理能力、现代信息技术应用能力等基本教学能力外，还应具备临床带教能力、医学模拟教学能力。在见习实习阶段，临床教师应将临床操作指导作为带教的重点，包括教学查房、示范操作等[11]。职业素养是职业的内在规范和要求，反映在工作中的综合表现[13]。良好的职业素养能够促进临床教师进行自我监督、自我管理，引导和规范临床教师的行为，避免产生负面现象，是落实立德树人根本任务的内在要求。工作动机是指个人愿意投入临床教学工作的内在驱动力，它直接影响了个人的行为和行动效果。临床教师要深刻认识到临床教学工作对医学人才培养的使命与意义，方能热爱医学教育事业并全情投入教学，从而收获成就感并实现自身价值。良好的沟通协作有助于建立和谐的师生关系，帮助学生解决学习生活中的难题。优良的团队协作意识与能力，可促进教学团队的组建，发挥团队优势，达到“1+1＞2”的教学效果。

随着新医科的发展，临床教学需要构建未来医学人才培养体系[14]。临床教师唯有坚持学习，不断提升专业技能与教学水平，方能适应新时代从疾病治疗向健康理念转变所带来的能力要求[15]。

3.3　构建的指标体系具有一定的适用性

近年来，部分学者[16-18]开展了临床教师教学能力的研究，大多局限于某项能力素养的分析，对临床教师综合能力的关注不足。本研究构建的临床教师胜任力评价指标体系，对于临床教师个人而言，可作为临床教师岗位能力和素养的自评标准，帮助他们充分认识自身的优势与不足，从而有针对性地强化学习，不断提升自身技能与素养；对于教学医院而言，该指标体系可用于临床教师的甄选、师资培训与开发等方面。

在临床教师甄选方面，该指标体系可明确临床教师岗位对个人能力素养的具体要求。例如，教学能力类指标，如语言表达能力、教学设计能力、临床带教能力等，可采取情景模拟方法进行测试，以评判候选人是否达到临床教师岗位的要求，从而提高临床教师筛选的有效度。

在师资培训与开发方面，多数教学医院以往开展的师资培训活动主要聚焦于教学知识、教学方法、技能培训等显性技能的提升，而对于教学理念、教学动机、职业素养等内隐胜任力的重视不足。借助该指标体系，医院教学管理部门能够准确找出临床教师的薄弱环节，通过调整培训方案，实施针对性更强的培训计划，以改进临床教师在短板胜任力维度上的表现。

4　结语

教学医院临床教师队伍的建设直接关系到医学人才培养的质量，具备胜任力的临床教师是确保医学人才培养质量的重要保障。本研究构建的临床教师胜任力评价指标体系相对系统且全面，为教学医院开展师资评价与培训工作提供了有益的参考。然而，目前该体系尚处于理论研究阶段。后期，课题组将选择多家教学医院进行实证研究，以验证该指标体系的适用性和可操作性，并进一步调整和完善指标体系，旨在为教学医院开展临床师资评价提供有效的工具。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　张源：研究设计和实施、论文撰写；邹志辉、张曼婕：问卷调研、数据整理；林智权：数据统计分析；余楚红：课题指导、论文修改

参考文献

[1]　李曼，王维民，谢阿娜. 我国本科临床医学教育存在问题的思考[J]. 医学与哲学，2022，43(9)：1-6. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2022.09.01.

[2]　教育部，国家卫生健康委员会，国家中医药管理局. 关于加强医教协同实施卓越医生教育培养计划2.0的意见[EB/OL].（2018-10-08）[2024-01-28]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe_740/s7952/201810/t20181017_351901.html.

[3]　钮晓音，蒋益，徐袁瑾，等. 医教协同背景下临床教学改革中教师团队激励发展的探索与实践[J]. 中华医学教育探索杂志，2021，20(9)：933-937. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200810-00598.

[4]　李庆林，张进，张淑娥，等. 临床教师胜任力研究现状分析[J]. 中华医学教育杂志，2021，41(4)：314-317. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20200629-00980.