中医医师岗位胜任力模型构建与实证研究*

杨振宁[1,2]，周桂桐[3]，门辉华[1]，金阿宁[4]，张艳军[3]，黄宁宇[4]，韩 潇[1]，阚湘苓[3]，刘 妍[1]，黄珊珊[1]，杨逸霏[5]，张伯礼[3]**

（1. 山东农业工程学院 济南 250100；2. 山东中医药大学健康学院 济南 250355；3. 天津中医药大学 天津 301617；4. 国家中医药管理局中医师资格认证中心 北京 100029；5. 山东中医药大学附属眼科医院 济南 250002）

摘 要：目的 探索发现中医医师岗位胜任力的构成要素及其结构，构建岗位胜任力模型。方法 通过两期行为事件访谈、名老中医专家成才经验质性研究、焦点小组座谈和专家咨询，构建中医医师岗位胜任力理论模型。以理论模型为依据编制调查问卷，面向9个省（直辖市、自治区）的517名中医临床医师和相关人员开展问卷调查，对调查数据进行探索性因子分析，结合对142名中医临床医师的第三期行为事件访谈结果和专家咨询论证，多途径探索、多技术融合确定模型。结果 KMO值为0.956、$P<0.001$，说明存在共同因子，可进行因子分析；正交旋转后提取出特征值大于1的因子29个，累积方差贡献率为76.772%，表明问卷结构效度良好；第一个因子的方差解释率为15.743%，数据不存在严重共同方法偏差问题。结论 ①中医医师岗位胜任力模型为三级多维结构：一级为6个胜任力维度、二级为18个胜任力因子、三级为124个胜任力特征要素，可为中医教育教学改革和人力资源管理提供理论参考；②经脉等中医基础知识、辨证诊断能力、医患关系处理能力、团队协作与环境适应能力、终身学习与独立思考能力5个方面，是中医医师岗位胜任力的关键因素；③中医人才成长以大医精诚为灵魂，中医思维为核心，动手能力为基础；④《中医医师岗位胜任力调查问卷》的信度和效度良好，内在逻辑关系清晰，可作为相关研究的研究工具。

关键词：中医医师 岗位胜任力 探索性因子分析 模型构建 实证研究

doi: 10.11842/wst.20220216001 中图分类号：R192.3 文献标识码：A

胜任力（Competency）概念由美国著名心理学家戴维·麦克利兰（McClelland）于20世纪70年代提出，是指能将卓越成就者与普通者区分开的个人深层次特征，包括知识、技能、自我认知、个性和动机等。20世纪80年代以来，全球掀起胜任力研究与应用热潮，涉及众多职业岗位并形成一系列胜任力模型和测量量表[1-3]，在医疗卫生领域和医学人才培养等方面也得到广泛应用[4-7]。2012年，孙宝志教授通过大量调查研究提出临床医生岗位胜任力主要包括临床技能与医疗服务、职业精神与素养、医患沟通、团队合作、疾病预防与健康促进、医学知识与终生学习、信息与管理、学术研究等8大核心能力[8]，是我国临床医师岗位胜任力研究的标志性成果，但未涉及中医领域。为搞好中医医师岗位胜任力研究，在中国工程院重大咨询研究项目“传统医药卫生人才培养发展战略研究”和国家中医药管理局中医师资格认证中心先后资助下，开展本项研究。

1 理论模型的构建

1.1 理论模型初步构建

根据中医医师访谈研究方案，采用行为事件访谈法（Behavioral event interview，BEI）[9]，在7例探索性行

收稿日期：2022-02-16

修回日期：2022-05-26

* 中国工程院重大咨询研究项目子课题（2016-ZD-11-03）：中医临床医师岗位胜任力研究，负责人：杨振宁；国家中医药管理局中医师资格认证中心专项课题（2016011）：中医师岗位胜任力模型构建研究——基本标准模型设计及效应”，负责人：周桂桐。

** 通讯作者：张伯礼，本刊副主任委员，天津中医药大学名誉校长，中国工程院院士，一级教授，主要研究方向：中医药治疗心脑血管疾病与中药组分研究。

表1　中医医师岗位胜任力理论模型及要素结构优化过程

胜任力理论模型优化过程	医学知识		辨证论治		临床技能	沟通协调			大医精诚				学习提高		胜任力特征要素数量合计
	中医知识	西医知识	辨证诊断	制定治疗和养生方案	治疗和养生服务	医患沟通	医务沟通	医众交流与组织领导	人文修养	心理品质	伦理道德	医疗法规	终身学习	创新能力	
初始结构	25	15	15	10	9	13	10	8	5	23	10	4	16	9	172
名老中医经验	30	15	17	13	9	14	10	8	6	27	14	4	17	9	193
焦点小组座谈	30	13	17	12	9	13	12	8	8	24	11	4	16	9	186

为事件访谈(一期)的基础上,又进行了13例中医医师行为事件访谈(二期)。对访谈资料进行质性分析,以便为中医医师岗位胜任力理论模型构建提供实证依据。以岗位胜任力理论为指导,在借鉴胜任力一般模型、临床医师岗位胜任力模型和中医相关研究成果的基础上,参照国际医学教育专门委员会制定的"全球医学教育最基本要求"(GMER)和《中国临床医生岗位胜任力模型构建与运用》[8]关于胜任力特征要素的分类,根据一、二期行为事件访谈质性分析结果,拟定了包涵14个方面、172个词条的中医医师岗位胜任力特征要素编码词典(简称"词典")初稿,形成了中医医师岗位胜任力理论模型框架(见表1)。

1.2　理论模型的完善

(1)名老中医专家成才经验研究。以《名老中医之路》[10]为研究资料,以词典初稿为编码工具,凡符合词典相关词条所概括内容的,依词典进行编码。对于新出现的不能用词典相应词条进行编码的特征要素,经课题组研究认定后将新词条增补到词典中。遴选不同年代、不同地域和不同成才经历的40位名老中医专家(占书中所载名老中医总数的41.67%)成长案例作为备选资料,排定案例选择顺序依次进行编码,分析至第27位名老中医专家时词典达到饱和状态,继续对3位名老中医专家进行编码,仍未发现新的词条出现,因而停止分析与编码工作。已完成质性分析和编码的名老中医专家共计30人,占书中所载名老中医总数的31.25%。至此形成了由6个模块、14个维度、193个岗位胜任力特征要素构成的中医医师岗位胜任力理论模型优化方案(见表1)。

(2)焦点小组座谈。在国家中医药管理局中医师资格认证中心支持下,先后召开3个焦点小组座谈会,与会专家包括来自全国多个省(市)的近50位中医医疗和教育专家,结合住院医师规范化培训、中医师资格考试等工作,围绕中医医师岗位胜任力结构和要素等问题进行深入研讨,对词典中有关词条进一步整合完善,最终形成了由14个维度、186个条目组成的词典修订稿,并依此确定了中医医师岗位胜任力理论模型(见表1)。

2　研究方法

2.1　调查对象

以中医临床类专业本科毕业5年左右的临床一线人员为主要调查对象,以中医教育工作者、中医医院管理人员、中医科研人员、护理人员、患者等与中医医师相关的群体为辅助调查对象,开展360度问卷调查。选取山东、天津、吉林、上海、广东、江西、甘肃、四川和广西9个省(直辖市、自治区)作为调查目的地。调查工作启动前编制调查对象分布表,计划各省(直辖市、自治区)调查60人。

在教育部高等学校中医学类专业教学指导委员会、国家中医药管理局中医师资格认证中心和多所中医院校的大力支持下,发放问卷540份,回收517份,回收率为95.74%,均为有效答卷。被试基本情况:①年龄在22-67岁之间,主要集中在25-40岁,平均年龄37岁。②男性占49.9%,女性占50.1%,男女比例均衡。③被试绝大部分为本科毕业后5年左右(硕士研究生毕业后2年左右),符合调查之初设定的工作年限范围。④内科人员比例最高,占40.2%;五官科最少,占0.8%;外科、妇科、儿科、骨伤科、针灸推拿康复等专业人员比例相近,约在4%-8%之间;护理、非医学相关专业人员均占9%左右。⑤医疗机构被试505人,占全体被试的97.68%,在省、市、县、乡各级医疗机构均有分布。⑥被试以初级、中级职称为主,占58.4%。见表2。

2.2　调查工具

依据中医医师岗位胜任力特征要素编码词典,自编《中医医师岗位胜任力调查问卷》。问卷初稿编写

表2 中医医师岗位胜任力特征要素问卷调查被试情况

调查对象来源	人数	比例(%)	职称	人数	比例(%)
省级医疗机构	279	54.0	正高级职称	75	14.5
市级医疗机构	148	28.6	副高级职称	88	17.0
县级医疗机构	58	11.2	中级职称	150	29.0
乡镇社区医疗机构	20	3.9	初级职称	152	29.4
社会人员	12	2.3	无法确定	52	10.1
总计	517	100.0	总计	517	100.0

表3 胜任力特征要素信度系数、KMO和Bartlett球型检验值

Cronbach's α 系数	KMO	巴特利特球形检验		
		χ^2	df	P
0.989	0.956	89815.798	17205	***

注：*** 为 $P<0.001$。

完成后，进行小样本预调查，根据预调查分析结果对问卷修改完善。在问卷编制过程，多次进行专家认证，直到问卷结构合理，表述清晰无歧义。问卷由3部分组成：第1部分为指导语，主要介绍调查目的、内容、答题方式以及注意事项；第1部分为个人信息采集，主要收集人口学变量信息；第3部分为问卷主体，分为6个模块（分问卷），每个题项涉及一种岗位胜任力特征要素，6个分问卷题项数量分别为43、29、9、33、47和25，共计186个题项，均采用李克特（Likert）五级量表计分法，1级表示非常不重要，5级表示非常重要。

2.3 调查方法

将被试区分为工作绩效优秀和绩效一般两组，发放纸质问卷，在调查员指导下由被试现场作答。为统一调查标准，保证调查质量，在天津对参与调查工作的9个省（直辖市、自治区）的调查工作人员进行了统一培训。

2.4 分析方法

作为多元统计分析重要分支的因子分析（Factor analysis）是一种降维分析技术，用来考察一组变量间的协方差或相关系数结构，解释变量与不可观测的潜变量（因子）之间的关联[11]，包括探索性因子分析（EFA）和验证性因子分析（CFA），在社会学、心理学、教育学、管理学和经济学等领域广泛应用[12]。本研究采用探索性因子分析法（EFA），运用SPSS 19.0统计软件进行分析处理。

3 研究结果

3.1 共同方法偏差检验

由于数据均来自被试的主观报告，可能存在共同方法偏差。采用Harman单因子检验法，对所有变量进行未经旋转的探索性因子分析[13]，结果表明特征根大于1的因子共29个，第一个因子的方差解释率为15.743%，远低于40%的临界值。因此，本研究数据不存在严重共同方法偏差问题。

3.2 信度与效度分析

调查问卷在本研究中的Cronbach's α系数为0.989，说明一致性信度极好，调查可靠性高。校正后题项与总分相关性略小于0.4的有黄帝内经、伤寒论、金匮要略、难经、针灸学，这些题项虽然不在优良范围，但删除后的Cronbach's α系数几乎无变化，暂时保留。校正后的微生物学题项与总分的相关系数只有0.184，且删除后的Cronbach's α系数明显增长，因此删除该题项后进行探索性因子分析。

采用主成分分析法，经正交旋转，根据Kaiser标准提取特征值大于1、因子载荷大于0.4的因子。结果显示，Kaiser-Meyer-Olkin（KMO）值为0.956、$P<0.001$（见表3），表示各变量独立性假设不成立，说明存在共同因子，可进行因子分析[14]。各题项共同度提取值在0.583-0.881之间，说明各题项的共同性良好。正交旋转后提取出特征值大于1的因子29个，累积方差贡献率为76.772%，表明问卷结构效度良好。

3.3 因子载荷

根据因子分析理论，题项因子载荷大小反映该公因子与该题项的相关程度。因子载荷越大，说明题项与该因子的关系越密切，通常认为因子载荷应大于0.4[14]。如果一个题项在多个因子上的载荷均较高且载荷相近时应删除该题项。

根据中医医师胜任力特征要素实际情况，制定以下删减题项和确定因子的标准：删除因子载荷小于0.4的题项；删除在不同因子上相近且有较大因子载荷的题项；每个因子至少有2个题项。删除步骤为按照删减标准给定顺序每次只删除1个题项，然后重新分析，直至因子结构稳定、所有题项均符合标准为止。通过

表4　因子结构及胜任力特征要素

因子	岗位胜任力特征要素
D1	耐心(0.837)、自信(0.828)、恒心(0.819)、情绪调节能力(0.802)、环境适应能力(0.802)、沉稳(0.797)、意志坚定(0.795)、抗压能力(0.789)、能认识自身不足(0.776)、时间管理能力(0.773)、耐受挫折(0.771)、变通能力(0.764)、行动力(0.764)、责任感(0.761)、关注细节(0.755)、使命感(0.745)、计划性(0.741)、乐观(0.730)、职业信仰(0.713)、表达和自我展示(0.712)、同理心(0.709)、职业兴趣(0.703)、自强不息(0.691)、追求卓越(0.614)、思想开放(0.602)、不伤害、有利、尊重、公正(0.594)、医学伦理知识(0.573)、基本道德规范(0.572)、阳光治疗(0.535)、敏锐的洞察力(0.463)
D2	想象力(0.723)、大胆假设(0.696)、理论突破(0.692)、新颖想法(0.670)、怀疑(0.669)、批判性思维(0.655)、主动寻求信息(0.650)、多角度思考(0.625)、抓病机古方新用(0.527)、具有大卫生观(0.494)、信息搜集能力(0.476)、计算机应用能力(0.440)
D3	拔罐(0.772)、刮痧(0.755)、薰洗方法(0.728)、耳穴压豆(0.720)、灸疗方法(0.716)、敷贴(0.709)、针刺手法(0.690)、经穴定位(0.629)、临床动手操作能力(0.452)、针灸学(0.401)
D4	西方哲学(0.811)、西方文化(0.810)、西方历史(0.792)、地理知识(0.763)、中国历史(0.721)、中国古代哲学(0.672)、中国传统文化(0.663)、中国古代文献阅读能力(0.581)
D5	大局意识(0.656)、包容(0.654)、归属感(0.645)、谦逊(0.636)、团队意识(0.628)、资源共享(0.591)、信任他人(0.587)、欣赏他人(0.582)、注重自我及同行评价(0.515)、及时沟通医疗信息(0.511)
D6	中医儿科学(0.789)、中医骨伤科学(0.780)、中医外科学(0.763)、中医妇科学(0.749)、中医耳鼻喉科学(0.744)、推拿学(0.573)、中医内科学(0.519)、预防医学(0.469)、传染病学(0.395)
D7	生理学(0.810)、病理学(0.807)、正常人体解剖学(0.764)、西医内科学(0.607)、组织胚胎学(0.605)、免疫学(0.588)、诊断学基础(0.579)、药理学(0.560)、西医外科学总论(0.524)
D8	经络辨证(0.738)、三焦辨证(0.718)、卫气营血辨证(0.715)、六经辨证(0.715)、气血津液辨证(0.703)、八纲辨证(0.626)、脏腑辨证(0.570)
D9	善于深思(0.650)、良好的读书习惯(0.626)、独立思考能力(0.623)、善于总结做笔记(0.619)、善于思索病案(0.614)、勤于实践(0.603)、勤奋努力(0.599)、具有钻研精神(0.566)、知识面广(0.561)、及时更新专业基本操作技能(0.520)
D10	温病学(0.798)、伤寒论(0.791)、金匮要略(0.785)、黄帝内经(0.745)、难经(0.695)、各家学说(0.475)
D11	方剂学((0.808)、中医诊断学((0.785)、中药学((0.769)、中医基础理论((0.650)
D12	归纳推理(0.706)、演绎推理(0.700)、逻辑思维(0.693)、类比推理(0.680)、中医思维(0.461)、中医理论知识的实践运用能力(0.420)
D13	阴阳五行(0.714)、藏象(0.702)、整体观(0.664)、取象比类(0.662)、经脉(0.561)
D14	标本缓急(0.750)、方证相应(0.740)、整体治疗(0.608)、三因治宜(0.494)、同病异治、异病同治(0.461)
D15	发病(0.673)、病因(0.662)、病机(0.661)、治则治法(0.642)
D16	医改政策(0.691)、卫生法规(0.681)、遵守卫生系统组织原则(0.649)、灵活运用医疗法律(0.609)
D17	药物炮制与煎服方法(0.670)、融汇古今(0.596)、博采众长(0.581)、饮食起居调理(0.494)
D18	个性化地对待患者(经济状况、教育程度、情绪状态、信仰等)(0.679)、以人为本(人文关爱、心理呵护、临终关怀等)(0.645)、为患者利益着想(0.574)、准确解释病情(0.537)、耐心接受患者和家属的宣泄和倾诉(0.417)
D19	淡泊名利(0.636)、平等仁爱(0.634)、无私奉献(0.583)
D20	中医诊法(望闻问切)(0.609)、脉象(0.545)
D21	积极关注社区民众健康意识和健康状况(0.666)、主动开展健康教育(0.535)、健康促进意识(0.527)、与卫生行政管理部门沟通(0.403)
D22	急救知识与技能(0.688)、西医常规诊疗技术(0.613)
D23	主动向上级医师、同事或其他专家请教((0.615)、虚心接受上级医师、同事会其他专家的批评指导((0.614)

探索性因子分析，在全部186个题项中删除治未病、权威形象等25个保留161个题项，归为23个因子，分别命名为D1-D23。见表4。

3.4　问卷核检

由各因子所含题项得分均值(见表5)可以看出，因子重要程度前5位的为D20(中医诊法)、D11(中医基础知识)、D23(虚心向同事学习)、D22(西医常规诊疗与急救技术)和D9(精研业务)。

根据以下原则建立绩效优秀(A组)和绩效一般(B组)分组样本：①以被试所在单位人事管理部门对被试的绩效评价结论为依据，建立备选样本库；②剔除护理、医学管理、西医、非医学专业等人员，仅保留中医学、中西医结合临床人员；③去除同一年龄中初级职称组与中高级职称合并计算组人员差异较大的年龄段，仅保留30-34岁5个年龄的中医学和中西医结合临床人员。

按照上述原则筛选出118名被试(A组60人、B组58人)，两组人员的年龄和任职年限相当，绩效区

表5 因子所含题项得分均值

因子	D20	D11	D23	D22	D9	D18	D14	D8	D15	D5	D1	D12
均值	4.64	4.60	4.58	4.52	4.48	4.47	4.40	4.39	4.39	4.37	4.34	4.33
因子	D7	D16	D10	D19	D21	D2	D13	D3	D6	D17	D4	Total
均值	4.32	4.26	4.20	4.20	4.19	4.18	4.14	4.10	4.04	4.04	3.58	4.27

表6 90%以上被试认为重要和非常重要的胜任力特征要素

序号	胜任力特征要素	级次/频率(%)					
		1级	2级	3级	4级	5级	4+5级
1	中医诊法	0.40	0.60	5.85	17.74	75.40	93.15
2	中医诊断学	0.39	0.97	6.00	19.34	73.31	92.65
3	诊断学基础	0.58	2.14	4.66	26.60	66.02	92.62
4	以人为本	0.60	0.80	6.21	21.44	70.94	92.38
5	方剂学	0.19	0.97	6.58	20.89	71.37	92.26
6	中医思维	0.39	1.36	6.21	27.18	64.85	92.04
7	勤于实践	0.78	0.98	6.26	30.14	61.84	91.98
8	及时更新专业基本操作技能	1.17	0.59	6.26	28.18	63.80	91.98
9	西医内科学	0.39	1.75	6.02	26.21	65.63	91.84
10	脉象	0.39	0.78	6.99	22.33	69.51	91.84
11	中药学	0.19	1.55	6.58	20.70	70.99	91.68
12	主动向上级医师、同事或其他专家请教	0.80	0.80	7.24	19.72	71.43	91.15
13	虚心接受上级医师、同事其他专家指导	0.78	0.78	7.38	23.88	67.18	91.07
14	具有钻研精神	0.98	1.18	6.86	30.78	60.20	90.98
15	中医内科学	0.19	1.55	7.38	24.47	66.41	90.87
16	急救知识与技能	0.19	2.14	6.80	25.83	65.05	90.87
17	独立思考能力	0.59	0.78	7.84	29.80	60.98	90.78
18	西医常规诊疗技术	0.83	0.83	8.06	26.86	63.43	90.29
19	临床动手操作能力	0.78	1.36	7.57	26.99	63.30	90.29
20	准确解释病情	0.39	0.78	8.74	26.41	63.69	90.10
21	及时沟通医疗信息	0.78	1.17	7.96	30.10	60.00	90.10
22	个性化地对待患者	1.95	1.17	6.81	26.07	64.01	90.08
23	基本道德规范	0.58	1.56	7.80	26.51	63.55	90.06

分标准明确，具有较强的可比性。使用非参数检验，就两组被试对胜任力题项的认知情况进行差异检验，采用独立样本秩和检验中的曼-惠特尼(Mann-Whitney)U检验方法，发现$P<0.05$的题项有：①经脉、薰洗方法(经脉等中医基础知识)；②三焦辨证、脏腑辨证、经络辨证(辨证诊断能力)；③耐心接受患者和家属的宣泄和倾诉、促进医患协同作用、医患关系危机应对(医患关系处理能力)；④资源共享、团队意识、归属感、环境适应能力(团队协作与环境适应能力)；⑤良好的读书习惯、独立思考能力(终身学习与独立思考能力)。

此结果表明，经脉等中医基础知识、辨证诊断能力、医患关系处理能力、团队协作与环境适应能力、终身学习与独立思考能力5个方面，是中医医师岗位胜任力的关键因素。此结论与本课题“基于名老中医专家成才经验的中医临床医师岗位胜任力特征要素研究”[15]发现的中医知识、辨证论治能力、终身学习、创新能力和心理品质五个关键维度有较高的一致性。

3.5 关键要素

超过90%的受访者认为非常重要(5分)和重要(4分)的胜任力题项共计23个，详见表6。

4 模型的进一步优化

通过名老中医专家成才经验专题研究、中医师岗位胜任力360度问卷调查和行为事件访谈等一系列系统深入研究，形成了中医医师岗位胜任力实证研究模

表7　中医医师岗位胜任力模型结构及要素分布

维度(6个)	因子(18个)	要素	要素数量(共124个)
中医知识与西医基本知识K(Knowledge)	K1经典知识	K1.1黄帝内经,K1.2伤寒论,K1.3金匮要略,K1.4温病学,K1.5各家学说	5
	K2中医知识	K2.1中医基础理论,K2.2中药,K2.3方剂,K2.4中医诊断,K2.5中医内科,K2.6中医外科(含骨伤),K2.7中医妇科,K2.8中医儿科,K2.9中医五官,K2.10针灸推拿	10
	K3西医基础知识	K3.1正常人体解剖,K3.2生理病理及组织胚胎,K3.3免疫,K3.4药理,K3.5诊断学基础,K3.6内科,K3.7外科基础,K3.8传染病,K3.9预防	9
中医临床能力与西医基本技能C(Clinical competence)	C1中医思维能力	C1.1中医思维,C1.2整体观念,C1.3取象比类,C1.4逻辑思维,C1.5演绎推理,C1.6归纳推理,C1.7类比推理	7
	C2中医辨证能力	C2.1八纲辨证,C2.2脏腑辨证,C2.3六经辨证,C2.4三焦辨证,C2.5经络辨证,C2.6气血津液辨证,C2.7卫气营血辨证	7
	C3中医治疗能力	C3.1方证相应,C3.2标本缓急,C3.3整体治疗,C3.4三因治宜,C3.5同病异治、异病同治	5
	C4中医操作技能	C4.1经穴定位,C4.2针刺,C4.3灸疗,C4.4拔罐,C4.5耳穴压豆,C4.6刮痧,C4.7敷贴,C4.8薰洗	8
	C5西医诊疗能力	C5.1急救,C5.2常规诊疗	2
养生保健与健康服务S(Health care and health service)	S1治疗和养生指导	S1.1中药炮制与煎服方法,S1.2饮食起居调理	2
	S2公共卫生关系	S2.1积极关注社区民众健康意识和健康状况,S2.2主动开展健康教育,S2.3健康促进意识,S2.4与卫生行政管理部门沟通	4
沟通与团队协作T(Communication and teamwork)	T1医务沟通	T1.1及时沟通医疗信息,T1.2主动向同事或其他专家请教,T1.3虚心接受同事或其他专家的批评指导,T1.4资源共享,T1.5欣赏同事,T1.6信任同事,T1.7团队归属感,T1.8工作包容,T1.9注重自我及同行评价	9
	T2医患沟通	T2.1以人为本关爱患者,T2.2基于患者现实状况个性化地对待,T2.3为患者利益着想,T2.4准确解释病情,T2.5耐心接受患者和家属的倾诉	5
职业精神与职业素养A(Professional spirit and professional accomplishment)	A1职业精神	A1.1信仰中医,A1.2热爱中医,A1.3遵循医学伦理,A1.4淡泊名利,A1.5平等仁爱,A1.6无私奉献	6
	A2人文修养	A2.1哲学,A2.2中国传统文化,A2.3古汉语,A2.4中国历史,A2.5人文地理	5
	A3心理品质	A3.1社会主义核心价值观,A3.2使命感,A3.3责任心,A3.4基本道德规范,A3.5追求卓越,A3.6思想开放,A3.7乐观,A3.8自信,A3.9耐心,A3.10恒心,A3.11同理心,A3.12环境适应能力,A3.13情绪调节能力,A3.14经常反思自我,A3.15关注细节,A3.16计划性,A3.17行动力,A3.18时间管理,A3.19洞察力	19
	A4医疗法规	A4.1卫生法规,A4.2医改政策,A4.3遵守卫生系统组织原则,A4.4灵活运用医疗法律	4
职业发展D(Career development)	D1终身学习	D1.1善于思索病案,D1.2善于总结,D1.3有融汇古今、博采众长的企望与行动,D1.4良好的读书习惯,D1.5独立思考,D1.6知识面广,D1.7勤于实践,D1.8及时更新专业知识和基本技能	8
	D2创新能力	D2.1抓病机古方新用,D2.2批判性思维,D2.3多角度思考,D2.4新颖想法,D2.5想象力,D2.6敢于质疑,D2.7大卫生观,D2.8信息搜集与分析判断能力,D2.9计算机应用能力	9

型(简称“实证模型”)。在此基础上,在国家中医药管理局中医师资格认证中心、课题牵头单位和课题负责人召集下,先后多次召开专家咨询会和论证会,论证实证模型。在广泛听取中医临床、中医教育与管理、医学教育等各方面专家意见的基础上,结合面向9个省、近50家医疗机构142位中医临床医师行为事件访谈(三期)的质性研究结果,对实证模型进一步优化,最终确定了中医医师岗位胜任力模型。期间,有专家提出将实证研究析出的其中一个维度命名为“大医精诚”,后经专家论证认为,大医精诚是对医德医术的全面要求,该维度的因子和题项主要涉及职业精神与职业素养,不包括医术,命名为“职业精神与职业素养”更为贴切。

中医医师岗位胜任力模型为三级多维结构,第一

级为6个胜任力维度，第二级为18个胜任力因子，第三级为124个胜任力特征要素。详见表7。

5 讨论

1973年，美国心理学家麦克利兰发表“Testing for Competence Rather than for Intelligence”，认为智力测验结果与工作成功之间无太大联系，应由岗位胜任力指标来替代，为胜任力奠定了理论基础[16]，通过冰山模型将胜任力形象的表征为表层的知识和技能，以及深层的自我认知、个性和动机等。美国组织行为学家理查德·博亚特兹（Richard Boyatzis）在冰山模型基础上提出洋葱模型，最核心的是动机，然后由内向外依次展开为个性、自我形象与价值观、社会角色、态度、知识、技能等。这两种模型虽然表征方式不同，但是本质是一致的。本研究提出的中医医师岗位胜任力模型的基本结构，与上述两种模型的总体结构相吻合。

《国际医学教育专家委员会21世纪医学教育展望报告》[17]指出：过去一个世纪经历了三代医学教育改革，当前正在进行的第三代改革的主旨是以卫生系统的需求为基础，针对性地确定岗位胜任力要求，以胜任力为导向改革医学教育目标和体系。可以说，当今世界医学教育发展趋势是以岗位胜任力为基础的模式。Richard则认为只有在医师个体与组织目标之间求得平衡，才能更好地培养医师的胜任力，提高其临床表现能力[18]。西方许多国家已经完成了针对临床医生岗位胜任力要求的评价体系制定工作[19]，正在进行深入研究与教育改革[20]。2004年，我国卫生部课题建立了《卫生机构管理者胜任特征词典库》。有学者构建了主任医师、全科医师等岗位胜任力模型[21-23]，或通过调查研究提出我国优秀临床医生的评价标准、核心素质和能力[24-25]以及急诊医师三阶段评价指标体系等[26]。

2002年，丛林[27]根据《名老中医之路》所载20世纪前半叶成名的96位名老中医的共同特征，归纳出名中医成才基本经验：通晓人文、精读经典、名师引导、随师临证、终身好学、注重医德修养等6个方面。李如辉[28]将中医成才共性归纳为中国古代文化知识基础、专业教育、自学能力、经典古籍学习、理论联系实际5个方面。刘松林等[29]对全国第一批453位名老中医药专家成才经验进行分析，提出早临床和长期临床、师承或院校教育、重视经典学习等成才要素。徐文超[30]运用心理学原理和统计学技术，在理论研究、开放式调查和半结构化访谈基础上，自编问卷进行调查研究，构建了中医学专业本科生能力七维结构模型，包括临床基本技能、辨证能力、治疗能力、中医理论素养、人际影响、科研素养、成就倾向。上述研究虽与胜任力相关，但并非对中医医师岗位胜任力的直接研究。

近几年来，已有学者直接针对中医医师岗位胜任力开展研究。马骅等[31]基于对26名临床中医师的访谈提出临床中医师岗位胜任力分为知识、技能、道德、价值态度、个性思维5个维度。张海波等[32]基于对苏南、苏中、苏北6所三级综合性中医院有关人员的调查研究，运用探索性和验证性因子分析技术进行分析，认为中医师岗位胜任力结构包含个人特质、专业知识、临床能力和科研能力四个核心特征要素。徐静等[33]以江苏省内中医医院的中医师为研究对象构建的中医师岗位胜任力模型包括知识技能、自我效能和中医人文素养3个维度。上述研究存在调查对象数量偏少或局限于某一地域，有些研究采用的统计分析方法并非胜任力研究的主流方法，所涉及的岗位胜任力特征要素不够全面等问题。

本研究始于2016年，在中国工程院和国家中医药管理局中医师资格认证中心的连续资助下，在教育部中医教指委的组织领导、10余所高等中医药院校的参与和百余位专家学者的指导帮助下开展研究工作，于2017年取得研究成果。在文献研究和对30位名老中医专家成才经历进行质性分析、面向中医临床医师的两期行为事件访谈基础上，经过预调查和多次专家咨询论证，严谨规范地编制调查问卷；面向9个省、近50家医疗机构，先后分三期对162位中医临床医师进行行为事件访谈；对517位中医临床医师和相关人员（包括12名患者）进行问卷调查，研究对象涉及省、市、县、乡各级医疗机构和内科、外科、妇科、儿科、骨伤科、针灸科、推拿科、康复科、五官科等临床各科，同时包括2.32%的高等中医院校、卫生主管部门等非医疗机构人员，研究对象既具有极强的针对性，又具有广泛的代表性；运用探索性因子分析（EFA）技术进行统计分析，是岗位胜任力研究的主流技术[8]；形成实证模型后又请业界知名专家进行反复论证，最终形成中医医师岗位胜任力模型。研究工作凝聚了中医药主管部门、专家学者、中医医疗一线人员和相有人员的智慧，具有较为广泛的认同基础。

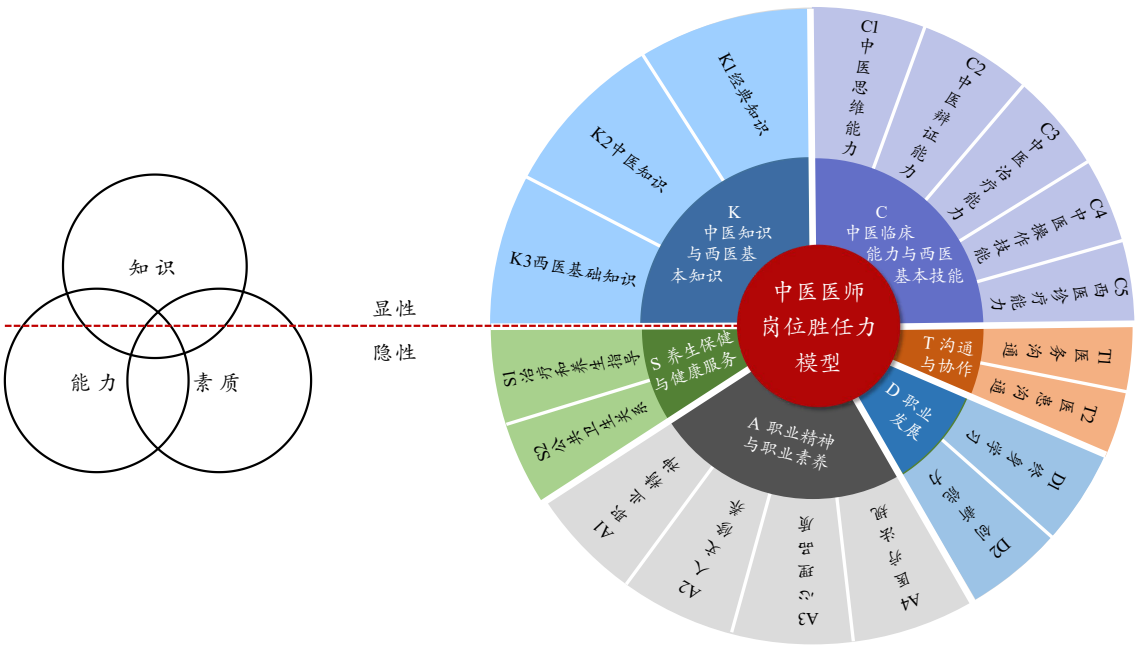

图1　中医医师岗位胜任力模型

本研究提出的中医医师岗位胜任力模型由中医知识与西医基本知识、中医临床能力与西医基本技能、养生保健与健康服务、沟通与团队协作、职业精神与职业素养、职业发展6个维度组成，包涵18个因子和124个岗位胜任力特征要素。其中，中医知识与西医基本知识维度包括经典知识、中医知识、西医基础知识3个因子，有24个胜任力特征要素，这是中医医师岗位胜任力的专业知识基础；中医临床能力与西医基本技能维度包括中医思维能力、中医辨证能力、中医治疗能力、中医操作技能、西医诊疗能力5个因子，有29个胜任力特征要素，是中医医师岗位胜任力的核心能力；养生保健与健康服务维度包括治疗和养生指导、公共卫生关系2个因子，涉及6个胜任力特征要素，是中医医师岗位胜任力的专业相关能力；沟通与团队协作维度由医务沟通、医患沟通2个因子组成，有14个胜任力特征要素，亦是中医医师岗位胜任力的专业相关能力。以上4个维度的专业属性较强，属于专业素养范畴，共包涵73个胜任力特征要素，占模型要素总数的58.87%。职业精神与职业素养维度包括职业精神、人文修养、心理品质、医疗法规4个因子，职业发展维度包括终身学习、创新能力2个因子，以上2个维度共包括51个胜任力特征要素，占模型全部要素的41.13%，大部分要素为信念、态度、动机、普适能力等深层次素养，是中医医师岗位胜任力的重要组成部分。中医医师岗位胜任力模型及其与知识、能力和素质三维结构的关系参见图1。

关于中医医师岗位胜任力模型有3个问题需要强调。第一，虽然模型中没有“大医精诚”的文字表述，但其6个维度和18个因子以及所涵盖的胜任力特征要素无不体现大医精诚的精神实质：中医知识与西医基本知识、中医临床能力与西医基本技能、职业发展3个维度突出强调中医理论知识、中医临床能力的重要性，通过终身学习与创新，达到精业的目的，契合唐·韩愈《进学解》“业精于勤”的古训，侧重于对医术的要求。而养生保健与健康服务、沟通与团队协作、职业精神与职业素养3个维度强调中医医师的职业精神、服务能力、心理品质和团队意识，突出以诚为本、医者仁心，侧重于对医德的要求。第二，中医临床能力与西医基本技能维度包涵中医思维能力、中医辨证能力、中医治疗能力、中医操作技能、西医诊疗能力5个因子，其中中医思维能力是第1个也是最为关键的因子，属于中医医师的核心素养和关键能力。第三，中医临床能力与西医基本技能、养生保健与健康服务、沟通与团队协作、职业发展4个维度，从临床、服务、协作、学习、创新等多个方面体现了实践精神和动手能力。总之，中医医师岗位胜任力模型充分体现了张伯礼院士提出的中医人才成长以“大医精诚为灵魂，中医思维为核心，动手能力为基础”的指导思想。

6 小结与展望

本项研究通过理论研究与实证研究相结合、质性研究与定量研究相结合、数据分析与智囊技术相结合，在多途径探索、多技术融合研究的基础上，得出以下主要结论：①中医医师岗位胜任力模型为三级多维结构：一级为6个胜任力维度、二级为18个胜任力因子、三级为124个胜任力特征要素，可为中医教育教学改革和人力资源管理提供理论参考；②经脉等中医基础知识、辨证诊断能力、医患关系处理能力、团队协作与环境适应能力、终身学习与独立思考能力5个方面，是中医医师岗位胜任力的关键因素；③中医人才成长以大医精诚为灵魂，中医思维为核心，动手能力为基础；④《中医医师岗位胜任力调查问卷》的信度和效度良好，内在逻辑关系清晰，可作为相关研究的研究工具。

本研究尚存在不足之处，已明确改进思路：一是本研究运用了探索性因子分析技术（EFA），后续将运用验证性因子分析技术（CFA）开展进一步深入分析；二是本研究未能涉及对各维度和因子之间的关联关系和作用机制的研究，有待后续研究进行深化；三是对各因子和各要素做出进一步内涵界定，以利于更好地推广应用。

岗位胜任力作为正在进行的第三代医学教育改革的重要标志[17]，必将有效地促进医学教育目标和教育体系与卫生系统需求的深度融合。中医教育具有鲜明的实践性和文化性特征，更需要以全新视角审视我们的教育现状，积极开展以岗位胜任力为导向的教育改革。此方面的工作已经得到中医药和教育主管部门的重视和支持，也已引起高等中医药院校和相关医疗机构的广泛重视。我们深信，在“新医科”建设的宏观背景下，以岗位胜任力为导向的中医教育改革一定能够有效提高中医人才培养质量，相关研究工作也会得到不断深化。

参考文献

1 Wang Y F. Constructing career competency model of hospitality industry employees for career success. *Int J Contemp Hosp M*, 2013, 25(7):994-1016.

2 Anna S. Competency modeling of the diagnostic assessment of primary school teachers. *Z Padagog Psychol*, 2013, 27(3):209-210.

3 Abdul Razak I H, Kamaruddin S, Abdul Azid I. Development of a competency appraisal model based on intrinsic personal traits for maintenance workers. *S Afr J Ind Eng*, 2011, 23(1):77-91.

4 Price P B, Lewis E G, Loughmiller G C, *et al*. Attributes of a good practicing physician. *J Med Educ*, 1971, 46(3):229-237.

5 O′Donohue W T, Boland M. Beyond the Rube Goldberg model of clinical training: Toward more efficient training of core competencies. *Train Educ Prof Psyc*, 2012, 6(3):174-186.

6 Sømme S, Bronsert M, Kempe A, *et al*. Alignment of training curriculum and surgical practice: Implications for competency, manpower, and practice modeling. *Eur J Pediatr Surg*, 2012, 22(1): 74-79.

7 Hamoda H M, Bauer M S, DeMaso D R, *et al*. A competency-based model for research training during psychiatry residency. *Harvard Rev Psychiat*, 2011, 19(2):78-85.

8 孙宝志, 李建国, 王启明. 中国临床医生岗位胜任力模型构建与应用. 北京: 人民卫生出版社, 2015:98-102.

9 Spencer L M, Spencer S M. 才能评鉴法：建立卓越的绩效模式. 汕头: 汕头大学出版社, 2003:118-119.

10 周凤梧, 张奇文, 丛林. 名老中医之路. 济南: 山东科学技术出版社, 2005.

11 李怀祖. 管理研究方法论. 西安: 西安交通大学出版社, 2004: 208-209.

12 马庆国. 管理统计 数据获取、统计原理SPSS工具与应用研究. 北京: 科学出版社, 2003:315-316.

13 周浩, 龙立荣. 共同方法偏差的统计检验与控制方法. 心理科学进展, 2004, 12(6):942-950.

14 武松. SPSS实战与统计思维. 北京: 清华大学出版社, 2019: 321-323.

15 杨振宁, 周桂桐, 门辉华, 等. 基于名老中医专家成才经验的中医医师岗位胜任力质性分析及应用探析. 中医教育, 2022, 41(5):1-6.

16 Boyatzis R E. The competent manager: a model for effective performance. New York: Wiley, 1982.

17 Frenk J, Chen L, Bhutta Z A, *et al*. Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*, 2010, 376(9756):1923-1958.

18 Grol R. Changing physicians′ competence and performance: Finding the balance between the individual and the organization. *J Contin Educ Health Prof*, 2002, 22(4):244-251.

19 汪晓东, 李建男, 李立. 医学教育评价体系的现状. 医学教育探索, 2009, 8(9):1149-1152.

20 黄卫, 邓婉君, 夏欧东. 基于岗位胜任力的医学教育改革中外比较. 医学与社会, 2018, 31(6):83-86.

21 陈香梅. 高等医学院校附属医院主任医师胜任特征结构的研究. 沈阳: 中国医科大学硕士学位论文, 2014.

22 金丽娇, 贾英雷, 孙涛, 等. 基于探索性因子分析的全科医生胜任力模型构建研究. 中国全科医学, 2013, 16(37):3659-3661.
23 王贤吉, 张新平. 全科医师胜任力模型及其应用. 中国卫生事业管理, 2007, 24(11):727-728.
24 周璐, 聂丹瑶. 好医生的评价标准和医生不良表现之浅析. 中国医学伦理学, 2000, 13(3):43-44.
25 唐文, 达建, 陈亚新. 优秀临床医生应具备的素质和能力及培养研究. 医学与社会, 2001, 14(2):62-63.
26 方振邦, 陈校云, 余中光. 急诊专科医师阶段性胜任力评价指标体系的构建. 中华医院管理杂志, 2013, 29(12):911-914.
27 丛林. 一代名医成才的基本经验. 山东中医药大学学报, 2002, 26(6):402-407.
28 李如辉. 著名中医药专家成才规律研究. 中华中医药学刊, 2007, 25(2):244-246.
29 刘松林, 周安方, 黄必胜, 等. 全国第一批名老中医药专家成才经验分析及对中医人才培养的启示. 中医教育, 2010, 29(1):12-15.
30 徐文超. 中医学专业本科生能力评价体系的初步构建. 济南: 山东中医药大学硕士学位论文, 2012.
31 马骅, 王长青, 张敏. 临床中医师岗位胜任力研究. 中国当代医药, 2016, 23(19):166-170.
32 张海波, 温雯婷, 张军, 等. 新医科视阈下的中医师岗位胜任力特征研究. 中国卫生事业管理, 2019, 36(7):540-544.
33 徐静, 陈曦, 施荣伟, 等. 中医师岗位胜任力影响因素研究:基于模糊集的定性比较分析. 中国医院, 2021, 25(4):34-38.

Construction and Empirical Study of Post Competency Model of Traditional Chinese Medicine Doctors

Yang Zhenning[1,2], Zhou Guitong[3], Men Huihua[1], Jin Aning[4], Zhang Yanjun[3], Huang Ningyu[4], Han Xiao[1], Kan Xiangling[3], Liu Yan[1], Huang Shanshan[1], Yang Yifei[5], Zhang Boli[3]

(*1. Shandong Agriculture and Engineering University, Jinan 250100, China; 2. School of Health, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250355, China; 3. Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617, China; 4. Traditional Chinese Medicine Physician Accreditation Center of National Administration of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100029, China; 5. Affiliated Ophthalmic Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250002, China*)

Abstract: Objective To explore and find the constituent elements and structure of post competency of traditional Chinese medicine doctors, and build a post competency model. Methods The theoretical model of post competency of traditional Chinese medicine doctors was constructed through two behavioral event interviews, empirical research on the success of famous and old traditional Chinese medicine experts, focus group discussion and expert consultation. Based on the theoretical model, a questionnaire was prepared, and a questionnaire survey was conducted for 517 TCM clinicians and relevant personnel in 9 provinces (municipalities and autonomous regions). Exploratory factor analysis was conducted on the survey data. Combined with the results of the third phase of behavioral event interview and expert consultation and demonstration of 142 TCM clinicians, the model was determined through multi-channel exploration and multi technology integration. Results The KMO value was 0.956, $P<0.001$, indicating that there were common factors, which could be analyzed by factor analysis. After orthogonal rotation, 29 factors with eigenvalues greater than 1 were extracted, and the cumulative variance contribution rate was 76.772%, indicating that the structural validity of the questionnaire was good. The variance interpretation rate of the first factor is 15.743%, and there is no serious common method deviation in the data. Conclusion ①The post competency model of traditional Chinese medicine doctors is a three-level multi-dimensional structure: the first level is 6 competency dimensions, the second level is 18 competency factors, and the third level is 124 competency elements, which can provide theoretical reference for the reform of traditional Chinese medicine education and teaching and human resource management. ②Basic knowledge of traditional Chinese medicine such as meridians, ability of syndrome differentiation and diagnosis, ability of dealing with doctor-patient relationship, ability of teamwork and environmental adaptability, lifelong learning and independent thinking ability are the key factors of post competence of traditional Chinese medicine doctors. ③The growth of traditional

Chinese medicine talents is based on the sincerity of big medicine as the soul, the thinking of traditional Chinese medicine as the core and the practical ability. ④The questionnaire of job competency of traditional Chinese medicine doctors has good reliability and validity, and the internal logical relationship is clear. It can be used as a research tool for relevant research.

Keywords: TCM doctors, Post competency, Exploratory factor analysis, Model construction, Empirical research

（责任编辑：李青）