·教育评价·

医学生职业精神认知测量工具的编制与初步应用

孙明雷[1]　梁立波[1]　焦明丽[1]　刘伟[1]　陶思怡[1]　薛羽芯[1]　宋韦剑[1]　万鑫[2]　郑岩[1]
[1]哈尔滨医科大学卫生管理学院　150081;[2]哈尔滨医科大学基础医学院　150081
通信作者:梁立波,Email:llbhit@163.com

【摘要】 **目的**　了解医学生职业精神认知现状,为医学人才培养和医学教育提供参考。**方法**　采用整群抽样的方法,对 H 省某医学院校两所附属医院医学生进行问卷调查。运用 SPSS 20.0 软件进行探索性因子分析和信效度检验,并对职业精神现状进行描述性分析。采用 Amos21.0 软件对样本进行验证性因子分析。**结果**　调查工具的信度与效度较好,量表的 Cronbach's α 系数为 0.901。医学生职业精神总体平均分在 80 分左右;"身心状况及自我发展能力"维度得分最高,为 83.65 分;"学术能力"维度得分最低,为 72.21 分。两所医院的医学生职业精神认知略有差异,"尊重与关怀""责任感"维度的差异有统计学意义。**结论**　初步形成了信度与效度较好的医学生职业精神测量量表。H 省某医学院校两所附属医院医学生职业精神整体情况良好,未来医学教育应更加注重医学生基础专业知识与临床实践相结合,转变医学生培养模式;以期提升医学生学术能力,进而提高医学生对职业精神的总体认知水平。

【关键词】 医学生;　职业精神;　测量工具;　现状
【中图分类号】 R-1
基金项目:国家自然科学基金(71673073);中华医学会医学教育分会和中国高等教育学会医学教育专业委员会 2018 年医学教育研究立项课题(2018A-N03045);黑龙江省博士后科研启动金资助证书(LBH-Q18071)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200109-00374

Development and preliminary application of the measurement scale for medical students' professionalism cognition

Sun Minglei[1], Liang Libo[1], Jiao Mingli[1], Liu Wei[1], Tao Siyi[1], Xue Yuxin[1], Song Weijian[1], Wan Xin[2], Zheng Yan[1]
[1]Health Management College, Harbin Medical University, Harbin 150081, China; [2]College of Basic Medical Sciences, Harbin Medical University, Harbin 150081, China
Corresponding author: Liang Libo, Email: llbhit@163.com

【**Abstract**】 **Objective**　To explore the present situation of medical students' professionalism cognition and provide reference for medical personnel training and medical education. **Methods**　A cross-sectional survey was conducted on medical students among 2 affiliated hospitals of a medical university in H province by cluster sampling. Exploratory factor analysis and reliability and validity test were carried out and a descriptive analysis of the present situation of professionalism was conducted by SPSS 20.0. Amos21.0 software was used for a confirmatory factor analysis on the samples. **Results**　The measurement scale had good reliability and validity, and the Cronbach alpha coefficient of the scale was 0.901. The average professionalism score of the medical students was about 80 points. The score of "physical and mental status and self-development ability" was the highest (83.65 points), and the lowest score was "academic ability" (72.21 points). There was a little difference in the professionalism cognition between the two hospitals, with significant differences between the dimension "respect and care" and "responsibility". **Conclusion**　This study has initially formed a medical professionalism measurement scale with good reliability and validity. The professionalism of medical students in the 2 affiliated hospitals of a medical school in Province H is in good condition as a whole. In the future, medical education should pay more attention to the combination of basic professional knowledge and clinical practice of medical students, and change the training model of

medical students in order to improve the academic ability of medical students and medical students' overall cognition of professionalism.

【Key words】 Medical students; Professionalism; Measurement scale; Present situation

Fund Program: National Natural Science Foundation of China (71673073); Medical Education Branch of Chinese Medical Association and Medical Education Professional Committee of Chinese Association of Higher Education, Project Proposal for Medical Education Research in 2018 (2018A-N03045); Heilongjiang Postdoctoral Scientific Research Developmental Fund (LBH-Q18071)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200109-00374

医师职业精神是从医者在具备良好的临床专业技能基础上，形成的为社会所认可和推崇的职业准则、职业信念和价值取向的总和[1]。国外学者认为医学生职业精神应注重学术能力[2-3]、责任感和人文精神[4]、人际交往能力[5]等。国内学者认为医学生职业精神的核心内涵为职业道德[6-7]、职业价值[8-9]、职业素养[10-11]，需培养其成为知识和技能全面发展的高素质人才。本研究结合医学生职业精神概念内涵解读，探索设计医学生职业精神测量工具，全面了解医学生职业精神，以期为医学人才培养和医学教育提供参考。

1　对象与方法

1.1　量表的开发

首先，查阅国内外相关文献并对医学生职业精神的内涵进行解读，明确本量表的研究对象及研究目的，构建理论框架，形成条目池。归纳各量表的维度和条目，结合我国医学生的实际情况及当前医疗环境加以调整，根据各条目的特点归纳形成贴合条目的维度。

其次，通过头脑风暴、小组讨论等方法修改完善量表框架，逐条讨论条目，追求最大限度的简明扼要、通俗易懂。通过咨询后对条目进行测评和筛选，使条目契合维度，形成初步的量表。

选择某医学院校附属医院的医学生进行预调查，根据反馈内容对量表进行修缮，最终确定正式调查量表。

1.2　量表的信效度检验

1.2.1　结构效度

本次研究采用最大正交旋转法、主成分因素法分析问卷的结构效度，对全部样本进行探索性因子分析。KMO 值为 0.893，适合进行因子分析。Bartlett 球形检验结果为 4845.821（df=300，P<0.001），说明变量之间相关性较强。

通过分析可提取 5 个特征值大于 1 的公因子，累积总方差为 68.038%，旋转后各条目因子载荷为 0.5~0.9。可见该问卷结构效度较好，可以基本满足医学生职业精神调查的需求（表 1）。

1.2.2　内容效度

采用双变量相关的研究方法，分析量表的内容效度。其中各维度与总分之间的相关系数值为 0.506~0.844，条目与各维度的相关系数值为 0.643~0.905。这表明量表条目归属性强，条目与维度、维度与总体具有较好的相关性。

1.2.3　验证性因子分析的效度检验

应用 Amos21.0 软件，采用极大似然法对样本进行验证性因子分析，检验数据的拟合程度。检验的拟合指标包括卡方（χ^2）、自由度（df）、卡方比自由

表 1　旋转后的因子载荷矩阵

贡献率	因子 1		因子 2		因子 3		因子 4		因子 5	
	条目	载荷	条目	载荷	条目	载荷	条目	载荷	条目	载荷
	Q19	0.853	Q26	0.727	Q2	0.895	Q5	0.838	Q9	0.759
	Q18	0.846	Q25	0.693	Q1	0.876	Q4	0.822	Q10	0.718
	Q17	0.774	Q27	0.662	Q21	0.765	Q3	0.801	Q7	0.644
	Q16	0.684	Q30	0.645	Q20	0.701	Q6	0.691	Q8	0.596
	Q15	0.527	Q28	0.587						
	Q22	0.524	Q24	0.578						
			Q23	0.553						
贡献率（%）		16.731		15.762		14.411		12.104		9.030
累积贡献率（%）		16.731		32.493		46.904		59.007		68.038

度(χ^2/df)、近似误差均方根(root mean square error approximation,RMSEA)、比较拟合指数(comparative fit index,CFI)、规范拟合指数(norm fit index,NFI)、增值适配指数(incremental fit index,IFI)、非规范拟合指数(non-normed fit index,NNFI,又称 TLI)等。其中卡方比自由度(χ^2/df)值略高,CFI、NFI、IFI、TLI 值均大于 0.8,RFI 略低于 0.8,RESEA 值略大于 0.08。说明模型适配程度较好,可进行下一步的分析(表 2)。

1.2.4 信度检验

采用克朗巴赫系数和分半信度分析问卷条目的一致性。克朗巴赫系数值越高,表明问卷信度越好。总量表的 α 系数和分半信度分别为 0.901 和 0.794。可见调查结果的信度良好,问卷条目设计合理。

1.3 研究对象

2017 年 3 至 4 月抽取某医学院校两所附属医院的临床医学专业四年级本科生开展自填式问卷调查。共发放 345 份问卷,其中有效问卷 314 份,有效率 91.0%。

问卷包含社会人口学基础信息、医疗环境认知及医学生职业精神量表。其中职业精神量表包括学术能力、沟通与实践能力、尊重与关怀、责任感、身心状况与自我发展能力 5 个维度、25 个条目。被调查者根据理想程度从包含五个选项的李克特量表中选出最佳答案。

1.4 统计学方法

采用 Epidata3.1 软件建立数据库并进行数据录入,运用 SPSS 20.0 软件检验量表的信度及效度;并对量表的社会人口学特征及得分情况进行描述性分析,对医学生职业精神总体及各维度得分进行百分制标化处理。运用 AMOS21.0 对量表进行验证性因子分析。

2 结果

2.1 调查对象社会人口学特征

调查对象中,附属 A 院 179 人(57.01%),男生 78 人,占 43.6%,女生 101 人,占 56.4%;附属 B 院 135 人(42.99%),男生 62 人,占 45.9%,女生 73 人,占 54.1%。医学生的年龄为 21~29 岁,中位年龄 23 岁;3/4 为独生子女;来自城市的人数(189 人,60.2%)多于来自城镇的人数(72 人,22.9%)及农村的人数(53 人,16.9%)。所调查的医学生中,父母从医仅占 14.6%;选择临床专业的原因依次为个人意愿、父母选择、他人建议;51%的医学生进入医学院校后改变了职业看法。

2.2 医学生职业精神总分及各维度得分比较

医学生职业精神得分进行百分制标化,总体平均得分为 78.95,得分最高的维度为身心状况与自我发展能力(83.65 分),得分最低的维度为学术能力(72.21 分)。附属 A 院平均得分 78.14 分,得分最高的维度为责任感(86.23 分),得分最低的维度为尊重与关怀(70.31 分)。附属 B 院平均得分 80.03分,高于附属 A 院,其得分最高的维度为尊重与关怀(84.89 分),得分最低的维度为学术能力(72.35分)。经单因素方差分析,“尊重与关怀”“责任感”两个维度的差异具有统计学意义(表 3)。

2.3 医学生职业精神各条目得分比较

总体得分前五位为“对他人有礼貌”“信守承诺”“热爱生命”“具有同情心”“能坚持学习临床专业知识和技术”,总体得分后五位的是“了解社会科学”“了解医学政策”“了解医学发展史”“会举报他人的不良行为”“具有专业技术能力”。其中附属 A 院条目得分居前三位的是“对他人有礼貌”“信守承诺”“具

表 2 验证性因子分析结果

χ^2 值	P 值	df	χ^2/df	RMSEA	CFI	NFI	IFI	TLI	RFI
1 059.925	<0.001	240	4.416	0.083	0.858	0.826	0.860	0.823	0.783

表 3 医学生职业精神各维度和总体得分[($\bar{x} \pm s$),分]

维度	附属 A 院	附属 B 院	总体	统计学检验	
				F 值	P 值
学术能力	72.11 ± 13.42	72.35 ± 13.57	72.21 ± 13.46	0.025	0.875
沟通与实践能力	80.40 ± 11.01	81.29 ± 11.30	80.78 ± 11.13	0.494	0.483
尊重与关怀	70.31 ± 19.24	84.89 ± 11.32	76.58 ± 17.82	61.450	<0.001
责任感	86.23 ± 14.03	79.96 ± 13.08	83.54 ± 13.96	16.267	<0.001
身心状况与自我发展能力	82.96 ± 11.99	84.56 ± 12.76	83.65 ± 12.33	1.288	0.257
总量表	78.14 ± 8.82	80.03 ± 10.00	78.95 ± 9.37	3.162	0.076

有同情心”,分数分别为 4.51、4.49、4.44 分;得分居后三位的是“了解社会科学”“尊重他人的权利和意愿”“了解医学政策”分数分别为 3.2、3.24、3.36 分。附属 B 院临床医学生在条目“热爱生命”“从不伤害他人健康”“尊重他人的权利和意愿”得分居前三位,分数分别为 4.4、4.37、4.36 分;在条目“会举报他人的不良行为”“了解社会科学”“了解医学政策”得分居后三位,分数分别为 3.27、3.42、3.48 分(表 4)。

3　讨论

3.1　医学生职业精神量表评价

与国外研究相比,本量表将医学生学术能力作为医学生职业精神测量的一个重要维度。由于学术能力的强弱是医学生未来提供医疗服务的基础,其在本量表中对测量起到关键作用。在专业技术水平精湛的前提下,医学生能够为患者提供精确的诊疗,保证患者就医的及时性、准确性[12]。与国内研究相比,本研究增加了“会举报他人的不良行为、尊重他人权利和意愿、具有同情心”等条目。在当下医患关系紧张、医疗纠纷增加的环境下,医学生未来在医疗岗位中的责任感、使命感,以及对患者的共情、尊重和理解成为不可或缺的一部分。从量表结果看,此量表具有较高的内部一致性,条目归属性较强,具有较高的信度、较好的内容效度及结构效度,可作为医学生职业精神的测量工具。

3.2　医学生职业精神认知现状

研究发现 H 省医学生职业精神总体平均分略低于 80 分,较其他研究[1,13]得分(75~82 分)而言,医学生对职业精神的认知情况较好。得分最高的维度为“身心状况与自我发展能力”,说明医学生认为自

表 4　医学生职业精神各条目得分情况[($\bar{x} \pm s$),分]

内容	附属 A 院	附属 B 院	总体
学术能力			
自信	3.86 ± 0.92	3.81 ± 0.81	3.85 ± 0.86
了解医学发展史	3.58 ± 0.94	3.49 ± 0.87	3.45 ± 0.91
了解医学政策	3.36 ± 0.83	3.48 ± 0.86	3.35 ± 0.85
了解社会科学	3.20 ± 0.85	3.42 ± 0.84	3.25 ± 0.87
具有专业技术能力	3.73 ± 0.85	3.64 ± 0.84	3.65 ± 0.88
具有良好的表达能力	3.90 ± 0.78	3.86 ± 0.80	3.87 ± 0.79
沟通与实践能力			
能详尽地回答别人的问题	4.03 ± 0.83	3.94 ± 0.72	3.97 ± 0.80
具有团队合作能力	3.93 ± 0.79	4.06 ± 0.70	4.02 ± 0.75
具有创新意识和精神	3.77 ± 0.82	3.80 ± 0.81	3.72 ± 0.79
具有逻辑分析能力	3.99 ± 0.76	3.91 ± 0.76	3.95 ± 0.76
具有解决问题的能力	3.76 ± 0.80	4.01 ± 0.73	3.90 ± 0.76
热爱生命	4.22 ± 0.76	4.40 ± 0.67	4.37 ± 0.70
具有同情心	4.44 ± 0.72	4.33 ± 0.65	4.37 ± 0.69
尊重与关怀			
从不伤害他人健康	3.56 ± 1.25	4.37 ± 0.74	4.02 ± 1.10
尊重他人的权利和意愿	3.24 ± 1.44	4.36 ± 0.71	3.88 ± 1.25
善于倾听他人的意见和建议	3.60 ± 0.92	4.09 ± 0.67	3.89 ± 0.84
能够考虑他人的感受	3.66 ± 0.97	4.16 ± 0.74	3.93 ± 0.87
责任感			
对他人有礼貌	4.51 ± 0.73	4.34 ± 0.69	4.42 ± 0.74
信守承诺	4.49 ± 0.72	4.35 ± 0.72	4.42 ± 0.73
不贪图经济利益	4.30 ± 0.83	4.03 ± 0.91	4.14 ± 0.90
会举报他人的不良行为	3.95 ± 1.10	3.27 ± 1.01	3.55 ± 1.14
身心状况与自我发展能力			
身体健康	4.15 ± 0.84	4.18 ± 0.76	4.17 ± 0.80
心理健康	3.77 ± 1.02	4.18 ± 0.78	4.02 ± 0.90
仪容整洁	4.36 ± 0.68	4.27 ± 0.68	4.31 ± 0.68
能坚持学习临床专业知识和技术	4.32 ± 0.74	4.29 ± 0.70	4.33 ± 0.70

己身体与心理健康状况良好,在意自身形象。得分最低的维度为“学术能力”。这可能与医学生上学期间较少接触临床实验及教学,从而使得实践经验缺乏有关[14]。故需加强对基础专业知识及社会相关知识的培养[15],将基础理论学习与临床实践相结合;系统化设计医学生专业课程,使医学生的专业素养和人文精神有机结合;完善学校对医学生职业精神的教育课程,建立以人为本,基础、临床和预防医学融会贯通的开放式教育体系。培养医学生高水平的专业素养和职业精神理念对其未来的职业道路将起到强有力的铺垫作用[16-17]。

3.3 不同医院的临床医学生对职业精神认知有所差异

两家医院在“尊重与关怀”“责任感”这两个维度得分存在差异。“尊重与关怀”侧重于医学生和医务人员对患者的态度[18],“责任感”侧重于医学生和医务人员对自身的要求[19]。得分差异可能受医学生个体背景影响。本研究中不同医院的医学生在是否为独生子女、父母是否从事临床工作以及进入医学院校后职业看法是否改变中存在明显差异。这些社会家庭背景影响了医学生职业精神认知的差异。另外,差异也可能与两所医院患者情况不同相关。患者患病严重程度、患者数量及患者与家属综合素质的差别都会影响医患关系,进而影响医学生对职业精神的认知。因此,在医学教育中应完善带教医生的教学方式、授课内容[20];加强医学生人文素质教育,培养人文情怀、责任感、使命感。未来的研究也可进一步探讨医患关系与医学生职业道德与素养的关系。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　孙明雷:撰写论文;梁立波、焦明丽:设计论文研究框架、审校论文;刘伟、陶思怡、薛羽芯、宋韦剑、万鑫、郑岩:文献检索、资料收集和整理

参考文献

[1] 陈恺, 赵牧, 李瑞丰, 等. 医、护、患视角下医师职业精神内涵的调查研究[J]. 医学与哲学, 2015(3): 40-44.

[2] Sattar K, Roff S, Meo SA. Your professionalism is not my professionalism: congruence and variance in the views of medical students and faculty about professionalism [J]. BMC Med Educ, 2016, 16(1): 285. DOI: 10.1186/s12909-016-0807-x.

[3] Monrouxe LV, Chandratilake M, Gosselin K, et al. Taiwanese and Sri Lankan students' dimensions and discourses of professionalism [J]. Med Educ, 2017, 51(7): 718-731. DOI: 10.1111/medu.13291.

[4] Kwan YH, Png K, Phang JK, et al. A systematic review of the quality and utility of observer-based instruments for assessing medical professionalism [J]. J Grad Med Educ, 2018, 10(6): 629-638. DOI: 10.4300/JGME-D-18-00086.1.

[5] Janczukowicz J, Rees CE. Preclinical medical students' understandings of academic and medical professionalism: visual analysis of mind maps [J]. BMJ Open, 2017, 7(8): e15897.

[6] 唐华, 王甦平, 周栋, 等. 令人忧虑的问题——对一次医学生职业精神认同调研的反思[J]. 医学与哲学, 2018, 39(15): 51-54. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2018.08a.12.

[7] 李晓松, 刘燕, 李艳艳. “工匠精神”对培育医学生职业精神的启发[J]. 医学与哲学, 2018, 39(8): 55-57. DOI: 10.12014/j.isn.1002-0772.2018.08a.13.

[8] 秦岭, 周诣, 石晓兰. 医学生职业精神研究进展[J]. 中国高等医学教育, 2018(7): 23-24. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2018.07.012.

[9] 钟凤宏. 医学生医师职业精神认知现状调查研究——以大连医科大学的调查为例[J]. 医学与哲学, 2017, 38(1): 75-77. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2017.01a.18.

[10] 孙翠勇, 张瑞芹, 罗艳艳. 感恩干预对医学生医师职业精神的影响[J]. 医学与哲学, 2018, 39(1): 49-51. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2018.01a.13.

[11] 叶玉梅, 许蓉, 王磊. 生命教育视域下医学生职业精神的培养[J]. 医学教育管理, 2017, 3(5): 371-374. DOI: 10.3969/j.issn.2096-045X.2017.05.011.

[12] Weaver R, Wilson I, Langendyk V. Medical professionalism on television: student perceptions and pedagogical implications [J]. Health (London), 2014, 18(6): 597-612. DOI: 10.1177/1363459314524804.

[13] 李亚平, 陈翔, 陈金彪, 等. 实习医学生职业精神评估体系的实证研究[J]. 医学与哲学, 2015, 36(19): 31-34.

[14] 崔群颖, 谢立璟. 北京市某医学院校高职医学生职业认知状况调查与分析[J]. 中国医学伦理学, 2016, 29(5): 905-907. DOI: 10.12026/j.issn.1001-8565.2016.05.52.

[15] Bagg W, Clark K. Professionalism: medical students, future practice and all of us [J]. Internal Medicine Journal, 2017, 47(2): 133-134. DOI: 10.1111/imj.13320.

[16] 胡正娟, 孙莹炜, 焦光源, 等. 医学生职业精神教育的实践探索与思考——以首都医科大学为例[J]. 中国医学伦理学, 2017, 30(3): 300-303. DOI: 10.12026/j.issn.1001-8565.2017.03.10.

[17] Caverzagie KJ, Nousiainen MT, Ferguson PC, et al. Overarching challenges to the implementation of competency-based medical education [J]. Med Teach, 2017, 39(6): 588-593. DOI: 10.1080/0142159X.2017.1315075.

[18] Ojuka DK, Olenja JM, Mwango'Mbe NJ, et al. Perception of medical professionalism among the surgical community in the University of Nairobi: a mixed method study [J]. BMC Med Educ, 2016(16): 101. DOI: 10.1186/s12909-016-0622-4.

[19] Park SY, Shon C, Kwon OY, et al. A qualitative thematic content analysis of medical students' essays on professionalism [J]. BMC Med Educ, 2017, 17(1): 79. DOI: 10.1186/s12909-017-0920-5.

[20] 郭明子, 孟令均, 王丹, 等. 基于卓越医学人才培养的医学生职业精神培育模式探索[J]. 中国卫生产业, 2018(15): 123-124. DOI: 10.16659/j.cnki.1672-5654.2018.15.123.

(收稿日期:2020-01-09)

(本文编辑:唐宗顺)