·上海交通大学医学院教学改革专栏·

全科住培医师职业内驱力量表的编制及其信效度评价

施丹丹[1]　徐仲卿[2,3]　密一恺[3]　范晓彧[4]　马骏[3,4]
[1]上海交通大学医学院附属同仁医院教学科，上海　200336；[2]上海交通大学医学院附属同仁医院全科医学科，上海　200336；[3]上海交通大学中国医院发展研究院社区医疗研究所，上海　200336；[4]上海交通大学医学院附属同仁医院院长办公室，上海　200336
通信作者：马骏，Email：majun@shtrhospital.com

【摘要】 目的　开发全科住培医师职业内驱力测量量表，并检验其信效度。**方法**　结合职业内驱力和全科住培医师发展现状的文献分析和质性访谈结果，构建量表条目池。通过专家德尔菲咨询，形成初版量表。对403名全科住培医师进行问卷调查，检验量表的信效度。**结果**　全科住培医师职业内驱力量表包括11个条目，划分为3个维度；量表的Cronbach's α系数为0.945；各个维度的Cronbach's α系数均在0.850以上，KMO系数为0.925。因子分析显示，所有条目的因子载荷均≥0.4，共同性均>0.2，保留11个条目。经因子分析抽取3个公因子进行相关分析提示：量表总分的各公因子之间相关系数大于0，且呈现出显著正相关（P<0.01）。根据各因子所含条目内容、理论研究和专家建议，分别将其命名为学科归属、发展期望、认同需求，分别含3个条目、3个条目和5个条目。**结论**　该研究形成的全科住培医师职业内驱力量表结构合理，具有良好的信效度，适用于全科住培医师职业内驱力测评，为住培医师职业教育提供指引。

【关键词】 全科医师；　职业内驱力；　内驱力量表
【中图分类号】 R19
基金项目：全国医学专业学位研究生教育指导委员会（B-YXGP2021-05-02）
DOI：10.3760/cma.j.cn116021-20230913-01524

Development of an occupational internal driving force scale for general practitioners receiving residency training and assessment of its reliability and validity

Shi Dandan[1], Xu Zhongqing[2,3], Mi Yikai[3], Fan Xiaoyu[4], Ma Jun[3,4]
[1]Department of Teaching, Tongren Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200336, China; [2]Department of General Practice, Tongren Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200336, China; [3]Center for Community Health Care, China Hospital Development Institute, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200336, China; [4]Director's Office, Tongren Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200336, China
Corresponding author: Ma Jun, Email: majun@shtrhospital.com

【Abstract】 Objective　To develop an occupational internal driving force measurement scale for general practitioners receiving residency training, and to investigate its reliability and validity. **Methods**　A pool of items was constructed for the scale based on the literature analysis and qualitative interview results of occupational internal driving force and the current development status of general practitioners, and then expert Delphi consultation was conducted to form the initial version of the scale. A questionnaire survey was conducted among 403 general practitioners to test the reliability and validity of the scale. **Results**　There were 11 items in the occupational internal driving force scale for general practitioners receiving residency training, which were divided into three dimensions. The scale had a Cronbach's α coefficient of 0.945, and each dimension had a Cronbach's α coefficient of above 0.850; the KMO coefficient of the Bartlett's sphericity test was 0.925. The factor analysis showed that all items had a factor load of ≥0.4 and a commonality of >0.2, and thus 11 items were retained. Three common factors were extracted by the factor analysis and the correlation analysis showed a correlation coefficient of >0 between the common factors of the total score of the scale and a significant positive correlation (P<0.01). Based on the contents, theoretical research, and expert

suggestions of each factor, they were named subject affiliation, development expectations, and identification needs, which contained 3 items, 3 items, and 5 items, respectively. **Conclusions** The occupational internal driving force scale for general practitioners receiving residency training has a reasonable structure and good reliability and validity and is suitable for evaluating the occupational internal driving force of general practitioners, which provides guidance for the vocational education of residents.

【**Key words**】 General practitioner; Occupational internal driving force; Internal driving force scale

Fund program: National Medical Professional Degree Graduate Education Steering Committee (B-YXGP2021-05-02)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20230913-01524

随着家庭医生制度的落实与推进，全科医师在我国医疗卫生体系中的作用愈加重要[1]。如何在住院医师培养阶段有效提升全科住培医师对全科医学的职业归属感是全科医师培养的研究热点和工作难点[2-3]。内驱力是心理学家荣格提出的概念，由奥苏贝尔进一步扩展其概念和应用场景[4]。长期以来，有不同的学者从内驱力的操作定义出发，开发针对学生、高校教师等教育领域的内驱力量表，并揭示其与个人成就、职业发展之间的关系[5]。有研究基于医务人员的职业理想、自信心等要素，考虑到社会环境因素，构建医务人员的职业内驱力测量量表，适用于在职临床医师的职业内驱力水平测量[6-7]。目前，针对住培医师职业内驱力的相关研究较少，也缺乏具体的测量工具，特别是全科住培学员的内驱力测量研究暂无报道。本研究结合开展住培教育的实践经验和已有医务人员职业内驱力的研究理论，通过文献和理论研究、条目设计、专家咨询和实证研究，进行全科住培医师职业内驱力量表的编制和信效度检验，为开展提升全科医师职业认同的相关研究，开展全科住培医师的有效职业教育提供具体的实践基础。

1 资料和方法

1.1 研究资料

本研究结合职业内驱力理论与项目组多年开展全科住培教育的实践经验，首先以“全科医师、家庭医生、职业、内驱力、认同”等词汇为中英文关键词，利用万方、知网、Medline、PubMed 等主流数据，了解对于职业内驱力测评的研究现状。同时，分析阅读近年来在重大公共卫生事件中基层医务人员的相关访谈新闻报道，尤其是与组织支持、职业认同、职业激励和驱动相关的内容[8]，对全科住培医师的职业内驱力的概念进行初步理解和勾勒。

1.2 研究方法

1.2.1 质性访谈

采用目的抽样法，选择参与 2020 至 2022 年上海市全科住培的医师 4 名、在社区卫生服务中心担任全科医师 3 年及以上的 4 位全科医师，开展面对面深入半结构化访谈，以访谈结果达饱和为止。访谈问题的提纲由以下部分构成：①您认为在日常工作中是否有对全科医学事业的内部唤醒状态，什么时候较为明显？②请谈谈您从哪些方面感觉到了这种内驱状态。哪些起到了正向的效果，哪些起到了负面的效果？为什么？③您认为以上这些内驱情绪是否影响了您的工作状态？哪些影响是特别重要或印象深刻的？④请谈谈您日常产生强烈内驱情绪的具体例子，哪些起到了正向的效果，哪些起到了负面的效果？访谈前获得知情同意，录音并记录受访者的非语言行为，采用 Nvivo11.0 软件进行资料处理，以质性研究的 7 步分析法对文字进行摘录分析、编码汇集，结合文献报道的职业内驱力条目，初步构建条目池。

1.2.2 专家咨询

于 2022 年 7 至 8 月，采用信函邀请及在线访谈的方式，邀请 16 名综合医院全科住培基地和社区教学基地的一线教学专家对初步构建的量表条目进行筛选并给出指导意见。专家入选条件：①在综合医院全科住培基地和社区教学基地开展住培教学工作超过 5 年；②专业技术职称为副高及以上；③学历为本科及以上学历。采用 Delphi 信函式的咨询方法：专家首先以 Likert 5 级评分法评价条目的重要性，从“很不重要”到“非常重要”分别对应 1~5 分，并对指标的熟悉程度与判断依据进行自我评价。使用界值法（条目重要性均数≥4 分，且变异系数≤0.3）筛选条目[9]，并综合专家意见进行修改和删除，形成初始版量表。最后请专家对整张量表的内容效度进行评价。

1.2.3 实证测评

采用目的抽样的形式，于 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 11 月 30 日，采用问卷星线上调研的方式开展调查，由住培基地教学管理人员进行样本的甄别

和问卷推送。纳入标准：参与2020至2022年上海市全科住培的医师；全科住培毕业后继续从事全科医学科工作。排除标准：不愿作答；轮转培训人员；未完成全科住培结业考核人员。研究对象知情同意，自愿参加调查。采用问卷调查形式发放和回收问卷，问卷包括以下内容：①一般资料：包括性别、年龄、科室、工作年限、最高学历、职称、职务等。②本研究开发的全科住培医师职业内驱力量表。

1.3 统计学方法

调研结果使用SPSS 24.0进行探索性因子分析、主成分分析和信度分析，应用AMOS 23.0软件进行验证性因子分析。首先将有效答卷随机分半，样本1按照受试者不少于题项的5倍原则取100份，进行探索性因子分析和主成分分析；计算量表的KMO值并进行Bartlett's球形度检验，分析各维度之间、各维度与总体量表之间的相关系数。其次采用主成分分析法，以特征根>1为标准抽取共同因子，采用Promax斜交旋转法进行旋转，有效的抽取结果需满足因子累计方差贡献率达40.00%以上，每个因子至少包含2个条目，每个条目在该因子上的载荷>0.4并低于在其他因子上的载荷，认为该量表结构效度较好。样本2包含303份有效样本，进一步通过验证性因子分析判断拟合度是否良好，同时计算各维度及总量表的Cronbach's α 系数和折半信度，用于评价量表信度。检验水准α=0.05。

2 结果

2.1 初始版量表的构建

本研究共检索职业内驱力、结合全科医师、家庭医生、新冠疫情中的情境应用相关文献和资料27篇，通过文献分析，结合实际情况，构建了包含学科归属、发展期望、认同需求等3个维度共12个条目的初始量表。其中，对学科归属、职业认同的条目设计主要参考中文版《临床实践归属感量表》[10]条目1、2、3和刘玲等[11]编制的《职业认同感量表》条目1、2、3、4、5、6；发展期望的条目设计主要参考吴谅谅和李宝仙[12]编制的《职业期望量表》条目1、4、9和11。此外，通过质性访谈资料分析，补充"我有明确的专业发展（即临床、教学、科研和社会服务）规划"1题，形成13个条目的初始量表。

专家咨询方面，共开展两轮Delphi专家咨询，16名专家中，研究领域为全科医学16名（100.00%）、住培社区基地教学管理4名（25.00%）；工作年限为（22.45 ± 13.88）年；高级职称10名（62.50%），硕士及以上10名（62.50%）。两轮咨询专家的权威系数均为0.850，第一轮咨询专家一致性系数为0.471（P<0.01）。结合专家咨询结果，对某些条目的用词进行修改，如"注重"等修订为"很注重"；并对各条目的具体内容提出了修改意见。综合专家意见及小组讨论结果，合并2个条目（将"我很注重获得病人的尊重"和"我很注重患者家属的尊重"合并为"我很注重病人和家属的尊重"）；删除1个条目："我可以清楚识别我目前的工作职责，并保持热情"，删除理由为：专家普遍认为该条语义较为含糊，不够具体。第二轮咨询专家的肯德尔和谐系数为0.561（P<0.01），专家一致性较好，不再有文字修改意见。最终共形成由11个条目形成的测试量表，所有项目均满足界值要求。

2.2 量表信效度分析

2.2.1 正式调研对象一般情况

正式调研的问卷有效回收率为99.75%（404/405）。经审视后剔除废卷1份（连续10题及以上勾选同一答案，作答时间少于30 s），总体问卷有效率为99.51%（403/405）。最终获得有效样本403份。其中男性145人（35.98%），女性258人（64.02%）；年龄（25.42 ± 3.42）岁。

2.2.2 全科医师职业内驱力量表的效度分析

首先对样本1进行因子分析，KMO值为0.924（>0.7），P<0.001，提示适合做因子分析，因此使用主成分分析，使用Kaiser标准化的正交旋转法提取因子和载荷量后，所有11个条目载荷均高于0.4，满足纳入量表的标准，初步形成有效量表。

其次对样本2进行因子分析，Bartlett's球形度检验KMO系数为0.925。提示本次研究制备的"职业内驱力"问卷效度良好。使用11个条目的有效量表因子分析显示，所有条目的因子载荷均≥0.4，共同性均>0.2，保留11个条目。碎石检验提示在因子3之后走势趋于平缓，因此抽取3个公因子，累积方差贡献率为78.63%。相关性分析结果提示，量表总分的各公因子之间相关系数大于0，且呈现显著正相关（P<0.01）。根据各因子所含条目内容及专家建议，分别将其命名为学科归属、发展期望、认同需求3个因子，分别含3个条目、3个条目和5个条目，见表1、表2。

表1 全科医师职业内驱力量表效度分析（样本2）

KMO取样适切性量数		0.925
Bartlett's球形度检验	近似卡方	3 931.329
	自由度	55
	显著性	0

表2　全科医师职业内驱力量表成分分析(样本2)

量表题目	学科归属	发展期望	认同需求
条目1	0.914	0.427	0.415
条目2	0.911	0.502	0.390
条目3	0.909	0.538	0.311
条目4	0.492	0.907	0.543
条目5	0.333	0.905	0.472
条目6	0.482	0.905	0.372
条目7	0.424	0.510	0.893
条目8	0.422	0.471	0.876
条目9	0.577	0.460	0.873
条目10	0.491	0.435	0.867
条目11	0.423	0.419	0.864

2.2.3　全科住培医师职业内驱力量表信度分析

对11个条目进行信效度检验,其内部一致性系数(Cronbach's α系数)为0.945,折半信度为0.894,信度较好(表3)。

2.2.4　最终形成的全科住培医师职业内驱力量表

最终形成的全科医师职业内驱力量表共计11题,以Likert 7点式量表设计,按同意程度进行1~7分的赋分,最低1分完全不同意,最高7分完全同意,都是正向选择题,具体见表4。

3　讨论

3.1　本研究量表构建过程具有科学性,结果具有可应用性

本研究以内驱力理论框架为基石,严格遵循量表开发步骤。课题组充分查阅和挖掘相关文献,并开展专家咨询进行了初始量表的构建,同时以403名全科医师为对象开展调研,通过进行因子分析,最终将其归属到3个因子(学科归属、发展期望、认同需求,分别含3个条目、3个条目和5个条目),并验证其总体信度为0.945,KMO系数为0.925,整体信效度较好。因此,本研究构建的量表在主客观上都能够体现全科医师在住培阶段的职业内驱力水平。

职业内驱力是个人在职业生涯中发挥主观能动性、驱动个体基于对职业的认同和提升动机努力做出绩效表现。由于我国的全科医学事业开展较国外晚,与此同时,广大居民对于主动健康的意识尚为薄弱。因此,对于全科住培医师进行恰当的职业教育,使其处在高内驱力状态,不仅有助于个人的职业发展,更有利于学科的进步和服务质量的提升[13-14],减少住培毕业后的全科人力资源流失。本

表3　全科住培医师职业内驱力量表信度分析(样本2)

项目	删除项后的标度平均值	删除项后的标度方差	修正后的项与总计相关性	平方多重相关性	删除项后的Cronbach's α系数	标准化后的α系数
条目1	55.72	79.604	0.778	0.772	0.935	
条目2	55.65	79.632	0.780	0.776	0.935	
条目3	55.76	79.332	0.781	0.784	0.935	
条目4	56.00	78.900	0.712	0.634	0.939	
条目5	55.32	80.891	0.813	0.729	0.934	
条目6	55.68	79.680	0.685	0.559	0.940	0.945
条目7	55.16	81.925	0.798	0.785	0.935	
条目8	55.18	83.064	0.755	0.719	0.937	
条目9	55.50	80.654	0.735	0.567	0.937	
条目10	55.20	82.576	0.733	0.688	0.937	
条目11	55.10	84.015	0.728	0.721	0.938	

表4　全科住培医师职业内驱力量表

1.我有明确的全科医学专业发展(即临床、教学、科研和社会服务)规划
2.我对我的学科专业有发自内心的热爱兴趣
3.我会将学科专业发展动态引入到临床、教学、科研中
4.我希望通过努力能主持或参加大型的全科医学科研项目
5.我希望通过努力获得职务与职称晋升(全科方向)
6.我希望通过努力未来有机会参与医院的行政管理部门工作
7.我很注重病人和家属的尊重
8.我希望在未来执业点得到同事的赞许和认可
9.我希望能获得较高的社会声望
10.全科医生应该承担社会责任,并具有社会地位
11.我希望在工作中有意识引导病人和家属对疾病有正确的认识,并建立合作关系

研究在科学制备量表的基础上，提供了能够测量全科住培医师职业内驱力的具体工具，这对以后研究全科住培医师的内在动力水平提供了测量基础，并能够进一步研究个性、生活环境等个人因素和绩效激励、医患关系等社会环境因素对于职业内驱力的影响机制，从而为有效提高全科住培医师的职业认同和绩效表现提供良好的基础[1,3]。

在具体应用层面，可以将本工具作为全科住培医师入职、阶段考核时的辅助测评工具，例如通过了解职业内驱力的水平，作为是否纳入全科住培基地准入的参考依据，在全科住培的阶段考核、年度评估中，可以将职业内驱力的测量结果与职业教育和专业培训课程设计联合起来，作为全科专业住培课程设计是否有效、是否能够驱动住培学员产生学科归属感和职业认同的重要结果变量，从而优化课程体系和职业教育模式[15]。

3.2 工具的信效度

在工具的信效度方面，本研究效度检验运用了3种效度分析方法，经专家的商讨、指点、修正，量表各条目均满足筛选条件，内容效度良好。量表KMO值大于0.9，Bartlett's球形度检验 $P<0.001$，各条目因子载荷均>0.4，并低于在其他因子上的载荷。量表的各维度之间、各维度与总体量表之间的相关系数大于0，且呈现出显著正相关，提示结构效度较好，量表内部一致性较好，量表可信度较高。总体来看，本次量表整体质量较高。综合专家建议与因子检验的结果进行维度命名，即学科归属、发展期望和认同需求，3个维度的内容和测量条目与职业内驱力的概念对应较好，基本涵盖职业内驱力的主要构念，也涉及全科医师职业的主要方面，具有较强的可操作性。

3.3 研究意义与下一步展望

本研究的意义在于全科医师职业内驱力的工具。相关工具方面，当前虽然已有职业认同、职业倦怠等评价医师对职业看法和观点的主客观量表，但一方面这些测量工具并不能反映全科医师对职业更深层次的主观看法，另一方面在测试对象上不具备人群特征。本研究在上述2个方面提供了有效的补充，并为开展全科医师的教学管理、职业生涯培养提供了具体的测评工具。

本研究的调查人群集中在上海市，具有一定的人群局限性。此外，受项目范围及资源限制，开展质性访谈和德尔菲专家咨询有待更广阔地域的全科领域专家和一线住培人员的调查研究补充，并进行信效度检验，以对量表的具体条目做出更全面的修订和增补，并通过调研建立全科住培医师职业内驱力常模，用以客观评判职业内驱力水平的高低，实现精细化管理。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　施丹丹：论文撰写；徐仲卿：问卷数据的采集和质控；密一恺：统计学处理、结果解释；范晓彧：咨询专家和其他资源的协调管理；马骏：总体设计、论文审核

参考文献

[1] 姜岳，邱模炎，冯传有，等. 基层中医医师在新型冠状病毒肺炎疫情防控中的作用[J]. 慢性病学杂志，2021，22(10)：1494-1497，1506. DOI: 10.16440/j.cnki.1674-8166.2021.10.08.

[2] 全小庆，周海蓉，高伟良，等. 基层医疗集团体系中全科医生在新型冠状病毒肺炎疫情社区防控中的实践[J]. 现代医院，2021，21(6)：933-935. DOI: 10.3969/j.issn.1671-332X.2021.06.037.

[3] 段红艳，徐成阳，李明艳，等. 从突发公共卫生事件的应对看全科医学科的职责和定位[J]. 中华全科医学，2021，19(5)：705-708. DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.001898.

[4] 陶薇. 老年人学习内驱力来源及赋能：基于奥苏贝尔成就动机内驱力理论视角[J]. 中国成人教育，2022(8)：12-15. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6577.2022.08.003.

[5] 张紫毓. 大学生在线学习力量表编制及应用研究[D]. 大连：辽宁师范大学，2021.

[6] 冯华，刘晓丽，林玲旭，等. 四川省6家三级医院ICU医务人员内驱力、工作家庭冲突与职业认同的研究[J]. 职业与健康，2022，38(10)：1337-1341. DOI: 10.13329/j.cnki.zyyjk.2022.0283.

[7] 张雨晴，李军. 医务人员内驱力量表的验证与信效度分析[J]. 中国医院，2021，25(6)：54-58. DOI: 10.19660/j.issn.1671-0592.2021.6.17.

[8] 洪梦园. 基层卫生人员职业认同、工作满意度与职业倦怠现状及其关系研究[D]. 合肥：安徽医科大学，2023.

[9] 李姝，张华，马青变，等. 应用改良德尔菲法构建急诊医学专业型研究生课程体系的研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2021，20(2)：138-142. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200223-00386.

[10] 姜颖，张琼，尚丹，等. 本科实习护生临床归属感与临床实践行为的关系研究[J]. 护士进修杂志，2017，32(10)：942-944. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2017.10.030.

[11] 刘玲，郝玉芳，刘晓虹. 护士职业认同评定量表的研制[J]. 解放军护理杂志，2011，28(3)：18-20. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2011.03.006.

[12] 吴谅谅，李宝仙. 大学毕业生的职业期望及其影响因素研究[J]. 应用心理学，2001，7(3)：18-23. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6020.2001.03.004.

[13] 张雨晴，韩优莉，李军. 医务人员内驱力及其模型构建[J]. 中国医药导报，2021，18(20)：184-187.

[14] 张夸夸，翁异静，蒋炳蔚. 当代大学生行为内驱力影响机制研究：基于浙江省5所高校的调查数据[J]. 统计与管理，2020，35(8)：122-128. DOI: 10.16722/j.issn.1674-537x.2020.08.019.

[15] 汤郁. 基于"内在激励理论"探索职业院校学生管理策略[J]. 教育教学论坛，2019(14)：15-16.

（收稿日期：2023-09-13）

（本文编辑：兰明娟）