·教育评价·

全科医学临床师资综合指标体系的初步构建

赵轶明[1]　王永晨[2]
[1]哈尔滨医科大学附属第二医院全科医疗科　150086;[2]哈尔滨医科大学附属第二医院全科医学教研室　150086
通信作者:王永晨,Email:yongchenwang@163.com

【摘要】 **目的**　构建一套完整、有效、多维度体现全科医学临床师资能力水平和岗位胜任力的指标体系,以此选拔和培养出优秀的全科医学临床师资。**方法**　本研究采用层次分析法确定出每个指标的权重。查阅相关文献,并经研究小组讨论,设计出全科临床师资综合指标的原始指标体系;对 8 名高等医学院校附属医院的全科教学管理专家进行咨询调查,构建出全科临床师资综合指标的初级指标体系;对 26 名全科教育专家采用信函的方式进行咨询,制定出全科临床师资综合指标体系的三级层次框架;向 65 名全科临床师资发放调查问卷,应用 Yaahp 统计学软件,计算出各个指标的权重值并进行一致性检验。**结果**　构建出包含 3 个一级指标、15 个二级指标、49 个三级指标的全科医学临床师资综合指标体系,并计算出各项指标的权重值。**结论**　本研究制定的全科医学临床师资能力指标体系可行性高,为全科医学临床师资队伍建设提供了理论依据。

【关键词】 全科医学;　临床师资;　标准;　层次分析法
【中图分类号】 R-331
基金项目:全国医学专业学位研究生教育指导委员会 2018 年重点课题(A2-YX20180309-01);哈尔滨市应用技术研究与开发项目(2017RAXXJ052);哈尔滨医科大学重点重大项目培育基金
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191208-00254

Preliminary construction of comprehensive index system for clinical teachers in general practice

Zhao Yiming[1], Wang Yongchen[2]
[1]Department of General Practice, The 2nd Hospital Affiliated Harbin Medical University, Harbin 150086, China; [2]Teaching and Research Section of General Practice, The 2nd Hospital Affiliated Harbin Medical University, Harbin 150086, China
Corresponding author: Wang Yongchen, Email: yongchenwang@163.com

【**Abstract**】 **Objective**　To construct a complete, effective, multi-dimensional index system that reflects the general faculty's ability level and post competency, so as to select and train excellent general medical faculty. **Methods**　The weight of each index was determine by analytic hierarchy process. Through consulting the relevant literature and discussing by the research group, the original index system of the comprehensive indexes of the general clinical teachers was designed. Consultation and investigation were made on 8 experts of the general teaching management experts from affiliated hospitals of higher medical colleges, and a comprehensive primary indicator system of general clinical teachers was constructed. Letter consultation was given to 26 general education experts, and a three-level framework for the comprehensive index system of general clinical teachers was formulated. Questionnaires were distributed to 65 general clinical teachers, and Yaahp statistical software was applied to calculate the weight values of each indicator and perform a consistency check. **Results**　A comprehensive index system of general medical clinical teachers including 3 first-level indicators, 15 second-level indicators and 49 third-level indicators was constructed, and the weight values of each indicator were calculated. **Conclusion**　The general medical clinical teacher qualification index system developed in this study has a high feasibility, which provides a

theoretical basis for the construction of general medical clinical teacher team.

【Key words】 General practice; Clinical teacher; Standard; Analytic hierarchy process

Fund program: Key Issue of the National Steering Committee for Postgraduate Education in Medical Sciences in 2018 (A2-YX20180309-01); Research and Development Project of Application Technology in Harbin (2017RAXXJ052); Key Project of Harbin Medical University Cultivation Fund

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191208-00254

随着我国医疗模式的转变,全科医师在当今的医疗服务中扮演着越来越重要的角色,因此加快全科医学人才培养是分级诊疗模式顺利实施和社区医疗卫生服务可持续性发展的前提。全科医学在我国发展比较晚,全科医师的数量和质量与发达国家相比均有很大的差距。从数量上来看,截至 2017 年年底我国虽已拥有 25.3 万名全科医师[1],但与每万名居民应拥有 2~3 名全科医师的建设目标仍有一段距离[2]。从质量上来看,大多数全科医师没接受过全科住院医师规范化培训,且学历为本科以下的高达 71.4%[3]。鉴于此,培养全科医生的任务迫在眉睫。而优秀的全科医师需要一支教学水平高、专业能力强的师资队伍精心培养。因此,对我国全科医学事业发展起着至关重要作用的便是全科师资队伍的建设。

本研究基于层次分析法(AFP)的统计原理,通过多层次问卷调查,制定出完整、有效、可行,并能多维度体现全科医学临床师资能力水平和岗位胜任力的三级指标体系,计算出各指标的权重值[4];为全科师资队伍建设奠定了充分的理论基础,并为我国全科医学临床师资队伍的建设提供了有力的依据。

1　研究对象及方法

1.1　研究对象

1.1.1　全科教育专家

选取高等医学院校附属医院的全科教学管理专家 8 人;另选取 13 家全科住培基地的主任、教学管理负责人各 1 人,共 26 人。专家入选的基本条件是具备全科管理经历,且自愿配合者。同时要考虑专家的学历、年龄、职称等因素(要求专家具有本科及以上学历,中级及以上职称),专家信息见表 1。

1.1.2　全科临床师资

从 13 家全科住培基地中各选取 5 名全科临床带教师资,共 65 人;全科临床师资分别来自全科、内、外、妇、儿等相关科室;入选的基本条件是熟悉全科的带教工作,且愿意配合者。全科师资信息见表 2。

表 1　全科教育专家的基本信息(*n*=34)

基本情况	人数	构成比(%)
性别		
男	11	32.3
女	23	67.7
年龄(岁)		
≤40	3	8.8
>40~50	16	47.1
≥51	15	44.1
来源		
高等医学院校附属医院专家	8	23.6
全科临床培训基地主任	13	38.2
全科临床培训基地教学管理负责人	13	38.2
学历		
本科	8	23.5
硕士研究生	20	58.9
博士研究生	6	17.6
职称		
中级	2	5.9
副高级	15	44.1
正高级	17	50.0
全科工作时间(年)		
≤3	10	29.4
>3~10	24	70.6
≥11	0	0.0

表 2　全科临床师资的基本信息(*n*=65)

基本情况	人数	构成比(%)
性别		
男	26	60.0
女	39	40.0
年龄(岁)		
≤40	11	16.9
>40~50	31	47.7
≥51	23	35.4
学历		
本科	7	10.8
硕士研究生	39	60.0
博士研究生	19	29.2
职称		
中级	17	26.2
高级	48	73.8
全科带教时间(年)		
≤3	25	38.5
>3~10	40	61.5
≥11	0	0.0

1.2　研究方法

AHP 是一种结构化多属性的决策方法[5]。目前该方法被广泛应用于多决策方案的分析中。在AHP中,决策问题往往被简化成一个三层结构框架;在每一层中,各项指标之间都要进行两两比较,并由被调查者按 1~9 的等级进行赋值,构建出判断矩阵;最后计算所有指标的相对权重并检验一致性[6]。具体步骤为:①构建层次评价指标体系。一般分为三层,最上层为目标层,通常只有一个因素;中间层为准则层,可以有一个或多个层次;最低层为方案层,可由多个因素构成。②构建判断矩阵。采用 1~9 标度法(表 3),将每一等级中的各指标进行两两比较,针对各指标的重要程度分别赋值,构建出判断矩阵。③运用 Yaaph 软件,计算出各层指标的权重值,并进行一致性检验[7]。

表 3　1~9 标度法及含义

标度	含义
1	表示两个因素(A、B)相比,具有相同重要性
3	表示 A、B 相比,A 比 B 稍显重要
5	表示 A、B 相比,A 比 B 明显重要
7	表示 A、B 相比,A 比 B 强烈重要
9	表示 A、B 相比,A 比 B 极端重要
2、4、6、8	表示上述相邻判断的中间值
倒数	若因素 A 与因素 B 的重要性之比为 iAB,那么因素 B 与因素 A 重要性之比为 1/iAB

1.2.1　全科医学临床师资综合指标体系三级基本层次框架的构建

围绕“全科医学临床师资标准”这一主题,在中国知网、万方、PubMed 等数据库查阅相关文献,在文献研究的基础上,经研究小组讨论,设计出一系列全科医学临床师资综合指标的原始指标体系。向 8 名高等医学院校附属医院的全科医学教学管理专家通过电话交谈、函件的方式进行咨询调查,对原始指标体系进行修改,构建出完整的全科医学临床师资综合指标初级指标体系(包括 3 个一级指标,15 个二级指标和 52 个三级指标)。对 26 名全科医学教育专家(13 家全科医学临床培训基地的基地主任、教学管理部门负责人各 1 人,共 26 人)采用函件的方式进行咨询调查,对初级指标进行删除、增补或修改,构建出包含 3 个一级指标(目标层)、15 个二级指标(准则层)和 49 个三级指标(方案层)的全科医学临床师资综合指标三级层次框架。

1.2.2　各项指标权重值的计算

向 65 名从事全科医学带教工作的教师发放调查问卷。采用 1~9 标度法[8](表 3),比较每个指标的重要程度,针对各指标的重要程度分别赋值,构建出判断矩阵。

本研究采用多层次函询的方法,所函询的对象分别来自 3 个层次,通过咨询 3 个层次不同的专家,获取到更多的建议,并且通过他们所提出的建议对指标体系进行反复修改、增加或删除,最终构建出三级指标体系。

1.3　统计学方法

本研究采用 Yaahp 统计学软件进行数据处理,求得各指标权重值;并对各判断矩阵进行一致性检验。当一致性比例 $CR<0.1$ 时,一致性检验通过,其权重值可用。

2　结果

2.1　全科医学教育专家积极程度与意见协调程度

本研究前两轮为对全科医学教育专家的咨询,第一轮咨询问卷回收率为 100.0%(8/8),第二轮问卷回收率为 100%(26/26),问卷的回收率均超过 70%,这表明专家的积极性很高,对本研究有较高的关注度。专家意见协调程度可以用变异系数来表示,在第一轮函询中,所有指标的变异系数均小于 0.25;在第二轮函询中,其中有三项指标的变异系数大于 0.25,经过专家组的讨论,决定将这三项指标删除。经过进一步筛选,最终确定所有指标的变异系数均小于 0.25,说明专家对所构建的师资标准体系的意见基本集中和认可,差异性较小。

2.2　指标体系与权重

本研究通过三轮问卷调查,构建出包含 3 个一级指标(包括遴选纳入标准、教学能力评价标准和师资考核标准)、15 个二级指标和 49 个三级指标的全科医学临床师资能力指标体系;并运用 AFP,基于对各项指标的赋值结果构建出判断矩阵,计算出各指标权重值大小(表 4)。各判断矩阵满足一致性检验要求($CR=0.0138<0.1$),指标权重值的设定较为科学,具有合理性和逻辑性。

3　讨论

3.1　指标体系构建的必要性与科学性

世界家庭医生组织(WONCA)对全科医学师资

表 4　全科临床师资标准及权重

一级指标	一级权重	二级指标	二级权重	三级指标	三级权重
A 遴选纳入标准	0.568 3	A1学历职称	0.057 9	A1a 学历	0.045 7
				A1b 职称	0.012 2
		A2 职业素质	0.142 3	A2a 人文关怀	0.058 5
				A2b 沟通能力	0.035 1
				A2c 患者满意度	0.020 1
				A2d 医疗事故	0.018 2
				A2e上级评价	0.010 4
		A3 教学经验	0.205 1	A3a 教学年限	0.107 2
				A3b 所获证书	0.016 8
				A3c 学生满意度	0.081 1
		A4 培训经验	0.127 3	A4a 业务素质	0.063 1
				A4b 专业知识更新	0.010 9
				A4c 专业能力提高	0.053 3
		A5 科研能力	0.035 7	A5a 课题基金	0.013 7
				A5b发表论文	0.006 9
				A5c 所获奖项	0.015 1
B 教学能力评价标准	0.175 8	B1 基本素质	0.069 2	B1a 医学功底	0.007 1
				B1b 教学热情	0.016 2
				B1c 事业心与责任感	0.031 9
				B1d 职业操守	0.014 0
		B2 教学方法	0.011 2	B2a 教学语言	0.000 9
				B2b必要的肢体语言	0.002 0
				B2c促使学生主动参与	0.006 1
				B2d 辅助教学工具的应用	0.002 2
		B3 教学内容	0.027 1	B3a紧贴大纲	0.001 9
				B3b 知识前沿性	0.004 9
				B3c 理论逻辑性	0.007 1
				B3d 理论实践相结合	0.013 2
		B4 教学意识	0.050 4	B4a 创新意识	0.023 1
				B4b 反思意识	0.012 1
				B4c 学术研究能力	0.015 2
		B5 人际关系	0.017 9	B5a 师生互动	0.002 3
				B5b 善于交流	0.009 7
				B5c 促进学员全面发展	0.005 9
C 师资考核标准	0.255 9	C1 医德医风	0.123 1	C1a 钻研医术	0.013 2
				C1b 平等待患	0.040 2
				C1c 遵纪守法	0.069 7
		C2年度考核成绩	0.028 1	C2a 理论考核	0.018 4
				C2b 技能考核	0.009 7
		C3 教学效果	0.032 1	C3a 教学质量	0.015 7
				C3b 社会贡献	0.007 4
				C3c 学术创新性	0.003 2
				C3d 学术影响力	0.005 8
		C4 反馈评估	0.051 1	C4a 同行评价	0.016 2
				C4b 管理者评价	0.009 7
				C4c 上级评价	0.007 2
				C4d 学员评价	0.018 0
		C5 科研成果	0.021 5	C5a 论文发表	0.012 3
				C5b 科研获奖	0.009 2

标准没有统一的规定,但大多数国家都有严格的全科医学师资准入标准,如英国、加拿大及澳大利亚等国家。在英国,准入标准[9]统一为:①需热爱全科医学事业且具备丰富的临床教学经验;②能够做到将理论与技能相结合,并能不断提升自己的教学理念与教学技能;③需取得各郡全科医学毕业后培训委

员会的资格认定。这些国家除了严格的准入标准外，也有比较成熟和完善的师资培训和教学评价标准[10]；而全科医学在我国起步的时间相对较晚，发展速度较慢，受重视的程度也较低[11]，目前仍没有明确完整的全科医学师资标准可供参照[12]。虽然有专家在 2005 年就已经对其准入标准提出过建议，但未按照此建议实行。现阶段被普遍认可的是由原卫生部于 2013 年所颁布的全科师资标准[13]，其中包括临床实践师资和基层实践师资的纳入标准。但除了上述纳入标准外，没有相应的师资培训和教学评价标准。本研究基于我国全科医学的发展现状，借鉴国外师资标准体系的构建原则，建立属于我们自己的全科临床师资综合指标体系，并以此为参考构建出我国全科临床师资标准体系。

层次分析法是在决策过程中存在多个相互竞争的备选方案和决策标准时所使用的一种研究方法。实验者首先要构建一个层次框架来进行下一轮统计；然后通过对各个指标进行赋值并两两比较来确定每个备选方案和因素的权重。最后，将各指标两两比较后得到的矩阵进行组合，得出最优决策[14]。该统计方法科学、实用、有效，近几年国内外已有运用此方法构建教师评价体系的类似研究[15]。

3.2　全科医学临床师资标准指标及权重分析

3.2.1　遴选纳入指标及权重的分析

目前，我国全科医学师资来源渠道复杂，学历层次较低，虽然已经成为全科师资，但对全科医学基本理论和教学理念的理解仍不够深入[16]。这就需要运用遴选纳入标准来对全科医学师资队伍的质量进行严格把关。遴选纳入标准权重值为 0.538 3，高于其余两项一级指标。说明大家更重视师资的入选标准，因为只有符合标准的师资才能培养出优秀的全科人才[17]。这也与陆媛等[18]的研究结果一致。遴选纳入标准包含 5 个层面，其中教学经验获得了最高的权重，为 0.205 1；而科研能力则获得了最低的权重，为0.035 7，与科研相关的指标不仅在遴选纳入标准中获得最低的权重，而且在其他标准中同样占据较低的权重。这说明研究对象区域对科学研究不够重视。

3.2.2　教学能力评价指标及权重的分析

全科医学学员在学习过程中遇到的种种困难大多是因为师资的教学能力不足。教学能力也是一名教师应具备的基本技能。通过制定教学能力评价标准，提升其理论与技能的教学质量，提高全科学员的学习热情，并培养学员的自主学习能力。全科医学师资教学能力评价包含 5 个层面：教师的基本素质、教学方法、教学内容、教学意识和人际关系。其中，最需要注重的是教师的基本素质（权重值为 0.069 2），其要求除需具备深厚的医学功底、较强的事业心与责任感、良好的职业操守外，还需具备较高的教学热情。一名师资如果具备了教学热情[19]，他就会不断提升自己的业务素质，并用饱满的教学态度对待培训学员。在教学内容方面，需要教师做到理论实践相结合，掌握理论的逻辑性、医学知识的前沿性[20]，同时要紧贴大纲要求进行教学。在教学意识方面，尤其要注重创新意识的培养，在医学快速发展的时代，我们对创新的需求日益增加，只有具备创新意识的师资才能培养出创新型全科人才。

3.2.3　师资考核指标及权重的分析

定期对师资进行考核，不仅有利于调动师资教学和科研的积极性，而且有助于提高师资的整体素质和教学质量[21]，从而强化师资队伍的建设。师资考核评价标准同样也包含 5 个层面，按权重大小依次是：第一是医德医风，包括遵纪守法、平等待患、钻研医术 3 个方面，以此来评价全科师资的医德医风；第二是反馈评估，通过结合学员、同行、管理者和上级的 360°评价表来对全科师资的带教能力进行评估；第三是教学效果，通过对教师的带教质量、教学所做出的社会贡献、提高学员的学术创新性和其学术影响力进行评估，对其带教效果进行评价；第四是年度考核成绩，通过结合年度理论考试、技能考试、年度述职评分来对师资年度考核成绩做出评估；第五是科研成果，包括全科师资论文发表和科研项目获奖情况。

4　小结

本研究在严谨的文献证据基础上，进行全科医学临床师资综合指标体系的构建；全科医学教育专家的积极性和意见的协调性相对较高；指标的科学性、逻辑性及实用性较强。但我国现阶段全科医学师资标准体系仍未完善，本研究所构建的指标体系的有效性和临床效果有待于在教学实践中进一步检验、评价、修订与完善。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　赵轶明：收集资料、具体实施、撰写论文；王永晨：提

出研究思路、课题指导、论文审定

参考文献

[1] 胡虹, 张祎. 我国全科医生总数 5 年增长 1 倍总数已达 25.3 万人[EB/OL]. (2018-04-27) [2019-03-29]. http://mcq.people.com.cn/news/2018427/20184271035324386641.htm.

[2] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于改革完善全科医生培养与使用激励机制的意见[EB/OL].(2018-01-24) [2019-03-29]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2018-01/24/content_5260073.htm.

[3] 杨进刚. 中国有 280 万医生,本科学历者不足三成[N/OL]. (2014-07-03). [2019-03-29]. http://health.sohu.com/20140703/n401731748.shtml.

[4] Hsu LM. Random sampling, randomization, and equivalence of contrasted groups in psychotherapy outcome research [J]. J Consult Clin Psychol, 1989, 57(1): 131-137. DOI: 10.1037/0022-006X.57.1.131.

[5] Aminbakhsh S, Gunduz M, Sonmez R. Safety risk assessment using analytic hierarchy process (AHP) during planning and budgeting of construction projects [J]. J Safety Res, 2013(46): 99-105. DOI: 10.1016/j.jsr.2013.05.003.

[6] Reddy BP, Kelly MP, Thokala P, et al. Prioritising public health guidance topics in the national institute for health and care excellence using the analytic hierarchy process [J]. Public Health, 2014, 128(10): 896-903. DOI: 10.1016/j.puhe.2014.07.003.

[7] Raja Mamat TNA, Mat Saman MZ, Sharif S, et al. Development of a performance evaluation tool for end-of-life vehicle management system implementation using the analytic hierarchy process [J]. Waste Manag Res, 2018, 36(12): 1210-1212. DOI: 10.1177/0734242X18790361.

[8] Reddy LA, Fabiano GA, Dudek CM, et al. Instructional and behavior management practices implemented by elementary general education teachers [J]. J Sch Psychol, 2013, 51(6): 683-700. DOI: 10.1016/j.jsp.2013.10.001.

[9] 邢岩. 中英全科全科医学教育现状的比较与思考[J]. 卫生软科学, 2010, 24(1): 80-83. DOI: 10.3969/j.issn.1003-2800.2010.01.028.

[10] Ren W, Hasenbieke N, Liu Y, et al. Motivations and training needs of general practitioner preceptors [J]. Chin Med J (Engl), 2017, 130(14): 1689-1693. DOI: 10.4103/0366-6999.209894.

[11] 刘彦玲, 谢苗荣, 陈建军. 国内外全科医学师资建设研究[J]. 中国全科医学, 2017, 20(4): 388-393, 398. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.04.003.

[12] 赵轶明, 王永晨. 全科医学师资标准构建的现状与展望[J]. 中国全科医学, 2018, 21(31): 3855-3857. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2018.31.016.

[13] 卫生部. 全科医学师资培训实施意见(试行)[J]. 全科医学临床与教育, 2013, 11(2): 121-122. DOI: 10.3969/j.issn.1672-3686.2013.02.001.

[14] 祖雅琼, 马骏, 李丽剑, 等. 医学研究生 PBL 模式教学质量评价体系的构建[J]. 复旦教育论坛, 2011(2): 83-87. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0059.2011.02.020.

[15] 王碧浪, 张勤. 浅谈全科医学教育现状及对策[J]. 卫生软科学, 2012(5): 438-439. DOI: 10.3969/j.issn.1003-2800.2012.05.009.

[16] 门寒隽, 韩建军. 当前我国全科医学师资队伍建设中的问题及对策[J]. 中国全科医学, 2006, 9(3): 185-187. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2006.03.005.

[17] 杨辉. 巴林特小组[J]. 中国全科医学, 2007, 10(13): 1077-1079. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2007.13.013.

[18] 陆媛, 王朝昕, 王明虹, 等. 基于层次分析法全科临床师资标准的构建研究[J]. 中国全科医学, 2016(4): 442-446. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2016.04.017.

[19] 徐江荣, 郭化山. 提升专科层次全科医学师资整体素质的有效对策[J]. 中国全科医学, 2011, 14(28): 3258-3259. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2011.28.024.

[20] Molenaar PWM, Zanting A, BeuKelen P, et al. A framework of teaching competencies across the medical education continuum [J]. Med Teach, 2009, 31(5): 390-396. DOI: 10.1080/01421590902845881.

[21] 吴杏仪. 试议教师考核评价体系在高校教师职称评聘工作中的重要性[J]. 云南社会主义学院学报, 2013(5): 179-180.

(收稿日期:2019-12-08)
(本文编辑:曾玲)

欢迎订阅,敬请赐稿!