

运用柯氏模型构建住院医师规范化培训 效果评价指标体系

罗云¹, 陈祎², 胡星兰², 聂梦君²

1. 九江市第一人民医院心血管科, 江西九江 332000; 2. 九江市第一人民医院科技教育处

摘要: **目的** 为了使住院医师规范化培训工作达到标准化与同质化, 本研究旨在建立一个以柯氏模型(kirkpatrick model)为基础的住院医师规范化培训效果评价指标体系, 以便于对住院医师规范化培训的效果进行全面掌控, 为规培工作的改进提供依据。 **方法** 成立研究小组, 运用柯氏模型构建住院医师规范化培训效果评价指标体系草案, 形成调查问卷, 按要求选取北京、四川、江西共 10 名专家, 对专家进行德尔非法咨询, 采用 SPSS 18.0 统计软件对结果进行统计分析, 采用层次分析法(analytical hierarchy process, AHP)及百分权重法确立指标体系各指标的权重。 **结果** 2 轮专家咨询问卷回收率为 100%, 表示全部专家积极性均非常高, 所构建的指标体系共包含有 4 个一级指标, 11 个二级指标以及 45 个三级指标, 得出各级各指标所占的权重, 2 轮协调系数的检验中, $P < 0.01$, 差异有统计学意义, 2 轮肯德尔和谐系数均大于 0.2, 且第 2 轮协调系数与第 1 轮协调系数比有所提高, 表明经过 2 轮咨询, 专家对指标评判的意见最终达到了统一。 **结论** 本研究选取的专家的积极性及协调程度均较高, 指标客观、全面、有重点, 指标体系实际操作性较强, 可作为住院医师规范化培训效果的评价工具, 同时也可以为医院其他方面的培训工作提供参考资料, 为推进国家专科医师规范化培训打下基础。

关键词: 柯氏模型; 住院医师规范化培训; 效果评价; 指标体系

中图分类号: R192.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-4152(2016)12-2113-03

DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2016.12.044

Development of the effect evaluation index system of standardized training for resident based on Kirkpatrick model LUO Yun, CHEN Yi, HU Xing-lan, et al. Department of Cardiovascular, the First People's Hospital of Jiujiang, Jiujiang, Jiangxi 332000, China

Abstract: Objective In order to make the work of standardized training for resident be standard and homogenous, this research develop a effect evaluation index system of standardized training for resident based on Kirkpatrick model, so that we can facilitate a comprehensive control on this work as well as provide basis for improving it. **Methods** The research team was set up, a draft of the index system was constructed, and the questionnaire was formed, then a total of 10 experts from Beijing, sichuan, jiangxi were selected according to the requirement. The expert consultation was finished by Delphi method, the results were analyzed with SPSS 18.0, and the index weight of the index system was established by AHP and Stratified analyse method. **Results** The questionnaire recovery rates of the two rounds were 100%. It indicated that the enthusiasm of the experts were very high. The Index system contained a total of 4 first-level indicators, 11 second-level indicators and 45 tertiary indicators. In the coordination coefficient test of the rounds ($P < 0.01$). The difference had statistics significance. Kendall' W value of the two rounds were all greater than 0.2 and the second round was greater than the first round, indicated that the opinion of the experts reached the unity after the two rounds. **Conclusion** The enthusiasm and Kendall' W of the experts in this study are very high, the indexes are objective and comprehensive, so this index system can be a evaluation tool of effect of standardized training for resident, and it can provide reference data for other training in the hospital, at the same time it makes the foundation to promote national specialist standardization training.

Key words: Kirkpatrick model; Standardized training for resident; Effect evaluation; Index system

2013 年 12 月, 国家卫生计生委等 7 个部门公布《关于建立住院医师规范化培训制度的指导意见》(国卫科教发[2013]56 号), 标志着我国住院医师规范化培训在全国全面正式启动, 自 2014 年起, 中央财政每年对参加住院医师规范化培训的学员提供每人 3 万元的专项资金支持^[1]。2014 年我院获批成为第 1 批国家级住院医师规范化培训基地之一, 培训工作有了更高的要求与投入, 用于开展培训的巨大投入是否有意义, 需要一套能反映培训实际问题和评价培训效果的评估体系。本研究以柯氏模型为基础, 通过指标

体系草案的构建、专家咨询及统计分析, 最终构建一个科学、全面、可测的住院医师规范化培训效果评价指标体系。培训效果评估是培训项目的重要组成部分, 通过培训效果评估获得培训项目有效性的信息, 有助于提高培训工作的质量并为改善培训决策提供科学依据^[2]。

1 资料与方法

1.1 柯氏模型 柯氏模型(kirkpatrick model)由美国 Kirkpatrick 提出, 是世界上应用最广泛、操作性最强的培训评估工具, 被称为培训评估领域的经典, 它将培训效果分为 4 个递进层次: 反应层评估(一级), 主要是用来评判学员对培训工作的认知及满意度; 学习层评估(二级), 主要是用来了解学员培训前后知识层面的

基金项目: 江西省卫计委科技计划项目(20154016)

通信作者: 陈祎, E-mail: 564060646@qq.com

变化;行为层评估(三级),主要是测定学员是否能将培训所学知识和技能运用于日常工作中;成果层评估(四级),主要用来判断培训对机构和学员可能带来的变化。这种层级的划分依据行为学的研究结果,由表及里,由观念到行为,直至最终结果的变化,评估循序渐进,从个人素质能力提高的评估上升到组织绩效的改善评估^[3]。

目前我国住院医师规范化培训已慢慢步入正轨,各基地领导给予高度重视,设置专门培训中心^[4],施行专人专职管理,相关管理部门也都在做着对住院医师规范化培训效果评价方法的探索^[5-6]。目前我国各地医院大部分使用考试成绩或满意度调查作为评价住院医师规范化培训效果的主要手段并不科学,大多数的效果评价也都仅限于第 1 和第 2 层级的评估,并未开展深入的、反映学员行为转变和组织绩效变化的第 3 和第 4 层级的评估^[7-8]。

1.2 层次分析法 层次分析法(analytical hierarchy process, AHP)是一种将定性分析与定量分析相结合的系统分析方法,其基本思想是把复杂问题条理化、数学化、模型化。做法是,就每一层次的相对重要性作为定量判断,然后综合相关人员判断结果,确定权重。目前 AHP 法被广泛运用于社会学、经济学、管理学等诸多方面^[9]。

1.3 研究步骤

1.3.1 成立研究小组 本研究小组包括 6 名成员,为我院科研、教学管理人员及骨干,均接受过省级及以上住院医师师资培训,其中高级职称 2 名,中级职称 2 名,统计专家 1 名,研究生 1 名。

1.3.2 构建住院医师规范化培训指标评价体系草案 专题小组成员遵照评价指标筛选的代表性、完整性、方向性、科学性、合理性和可测性原则^[10],经讨论初步形成住院医师规范化培训指标评价体系草案,共包含一级指标、二级指标和三级指标分别 4、11 和 45 个^[11-12]。

1.3.3 专家咨询 专家纳入标准为:从事临床、医学教育、医院管理领域的专家;具有 10 年以上相关工作经验;本科及以上学历;副高及以上职称;有住院医师规范化管理经验的优先。此次研究按要求选取北京、四川、江西 3 地 10 名资深专家进行专家咨询,职务包含北京友谊医院内、外科教研室主任,华西医院毕业后培训部部长等。

根据评价指标体系草案设计专家咨询评价表,进行专家咨询,采用亲自发放及信件的方式咨询,研究采用 Likert 评分法,每项指标分别分为很重要、重要、一般、不重要、很不重要 5 个级别,并相应赋予 5、4、3、2、1 分,专家对每项指标的重要性进行评价,同时可对每项指标做出修改和删除的意见,也可对专题小组成员未考虑到的项目进行增设的建议。最后计算各指标权重,获得一套标准、科学的住院医师规范化培训效果评价指标体系。

1.4 统计学方法 使用 SPSS 18.0 统计软件对调查结果进行统计分析,用肯德尔和谐系数(Kendall' W)表示专家评价意见的统一程度,以 $P < 0.01$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 咨询回复率 本研究 2 轮咨询共发放 20 份问卷,共回收 20 份,回收率为 100%,具有较高的回复率,表明专家的积极性较高。

2.2 专家意见的协调程度 肯德尔和谐系数是测量评分者意见一致性的一种方法,其值在 0~1 之间,数值越大,可认为专家评价意见的统一程度越高。2 轮协调系数检验中, $P < 0.01$,差异有统计学意义,肯德尔和谐系数均 > 0.2 ,且第 2 轮的协调系数较第 1 轮有提高,可认为全部专家对指标的评判意见达到了协调一致,具体见表 1。

表 1 专家一致性程度

顺序	指标层次	肯德尔和谐系数	P 值
第 1 轮	一级指标	0.489	0.002
	二级指标	0.354	0.006
	三级指标	0.323	0.001
第 2 轮	三级指标	0.468	0.004

2.3 指标评价体系的建立 本次调查共增设 3 个三级指标,更改 4 个三级指标,最终得出各级指标及指标权重,具体见表 2。

3 讨论

3.1 各级指标体系的重要性 从一级指标的权重来看,结果层重要性最大,对结果层评估的目的在于评判学员经过住院医师规范化培训后能否给医院或科室的实力和绩效带来贡献,个人是否受益,此层面的评估也正是培训的最根本目的。这进一步体现了柯式四级评估的重要性,体现了开展深层次评估的重要性^[13]。

在二级指标中,行为层中的医疗活动及结果层中的个人受益是最重要的。住院医师规范化培训对于提高医疗质量极为重要,重点是提高住院医师独立进行诊疗活动的临床技能,因此二级指标中医疗活动被视为最重要。医学毕业生进入住院医师规范化培训不同于其他医务人员,他们还是以学员的身份入院,因此个人综合能力与素质的提高也是最根本的目的,专家把规培医师个人受益评判为最为重要的一项指标。

三级指标中理论与实践结合、带教老师的专业水平、患者与病种资源丰富、学习病种例数达到培训要求、基本技能掌握程度提高、沟通协调能力提高 6 项被评判为最重要,这也给医院管理人员带来启示,针对这些指标项目,完善相关教学条件,重视学员相关能力的培养;另一方面,三级指标中科研创新能力的提高、论文撰写水平提高、科研设计能力提高、学员带来新技术、收获科研成果 5 项被认为不重要,首都医科大学附属北京友谊医院赵宁主任在接收咨询中提出,住院医师规范化培训目的在于学员临床能力的提高、临床思维的形成及医生形象的成长,应改变目前重科研、

轻临床的风气,科研能力的锻炼和提高不应是本阶段学习的内容,也不应依附于既往的临床研究生培养体系。

表2 住院医师规范化培训效果评价指标体系及指标权重

一级指标	指标权重	二级指标	指标权重	三级指标	指标权重			
反应层	0.238 7	培训需求	0.085 4	培训的必要性	0.021 8			
				培训目标明确	0.024 3			
		培训内容	0.095 6		内容的实用性	0.024 3		
					内容的先进性	0.020 5		
					轮转科室安排合理	0.024 3		
					理论与实践结合	0.024 9		
					运用PBL启发式教学方法	0.022 4		
					实行导师制管理	0.022 4		
					教学条件	0.092 9	0.024 3	
		学习层	0.251 6	工资待遇	0.082 9	学员工资、福利待遇	0.024 3	
						教学参与	0.090 5	0.021 8
				考核记录	0.097 9		学员的出勤率	0.021 8
							基础理论知识学习	0.021 8
							专业理论知识学习	0.023 1
							教学活动参与情况	0.023 1
							学习病例数达到培训要求	0.024 9
							规培轮转手册记录	0.024 3
日常考核成绩	0.023 7							
结业考试成绩	0.023 7							
行为层	0.251 6	科研能力	0.070 3	科研创新能力的提高	0.015 4			
				论文撰写水平提高	0.015 9			
				科研设计能力提高	0.016 6			
		医疗活动	0.100 5		基本技能掌握程度提高	0.024 9		
					急危重抢救成功率提高	0.023 7		
					不良事件发生率降低	0.022 4		
					沟通协调能力提高	0.024 9		
					医疗文书书写水平提高	0.024 3		
		思想态度	0.092 9		医疗安全意识提高	0.024 3		
					对规培的认知情况	0.021 1		
结果层	0.258 1	组织受益	0.090 4	医德医风端正	0.023 1			
				服务对象满意度	0.021 8			
				社会效益增加	0.019 2			
				医疗纠纷发生数	0.020 5			
				有利于改进目前医疗工作	0.020 5			
		个人受益	0.100 5		团队合作能力提高	0.021 8		
					学员带来新知识新技术	0.016 6		
					有利于自身更新观念	0.022 4		
					收获科研成果	0.015 4		
					促进个人发展	0.024 8		

3.2 指标体系的实际运用 实际工作中,此指标体系可运用于对已完成住院医师规范化培训的学员进行培训效果评价,每项三级指标统一设定为100分,每项得分乘以一、二、三项指标的权重系数为该三级指标得分,所有三级指标得分之和为某一学员的最终培训效果评价得分。反应层问卷是调查培训学员的主观感受,可由其本人单独填写,同时对相关条件与资料进行评判;学习层的项目可由培训单位或其上级根据其考

试成绩及考勤状况填写;行为层考查的是行为改变的程度,由学员本人、同事及上级进行打分(4:3:3的比例形成最后评分);结果层的填写应在学员培训完毕半年后由科室负责人及本人分别逐项打分。不能否认,反应层与学习层的评判是日常工作中最轻易完成的^[14],而行为层与结果层的评估相对较难,耗时也最长,值得不断改进与探索^[15]。

规范化的效果评价体系的建立和完善对提高参加培训的住院医师的临床能力具有举足轻重的作用。本评价指标体系以柯式模型为导向,科学、全面,注重评估的长期性和连续性,具有很强的可操作性和实用性,可初步应用于住院医师规范化培训管理工作中,在评价过程中暴露出的问题应引起管理人员、带教老师及学员的共同重视和改进,从而促进规范化培训水平的进一步提高。另外也可以为医院其他的培训工作提供参考资料,也为推进国家专科医师规范化培训打下基础。但是,由于所咨询专家数量与地域的局限性,本研究构建的指标体系尚需根据情况在实际评估中不断进行完善。

参考文献

- [1] 颜世军,刘冬,高占东.中美住院医师培训制度的外部环境比较分析[J].中国卫生人才,2014,5(11):87-89.
- [2] 杨庆,杨晶.基于柯氏培训模型的全科医生转岗培训学员满意度调查研究[J].南京医科大学学报(社会科学版),2015,4(2):135-136.
- [3] Firmstone VR,Elley KM,Skrybant MT,et al. Systematic review of the effectiveness of continuing dental professional development on learning,behavior, or patient outcomes[J]. J Dent Educ,2013,77(3):300-315.
- [4] 钱明江,高飞,陈涛,等.重症医学骨干医师培训方式及效果评价[J].贵州医药,2014,38(2):168-169.
- [5] 祁敏,陈华江,魏显招,等.我国住院医师规范化培训现状分析与展望[J].中国高等医学教育,2013,9(4):7-8.
- [6] 严艺,李玺.三级医院住院医师规范化培训中存在的问题及对策[J].中国继续医学教育,2014,6(1):104-106.
- [7] 胡滨.国内外住院医师规范化培训考核评价模式的研究[J].卫生软科学,2013,27(8):480-482.
- [8] 张媛,欧阳薇薇,胡章雪,等.重庆市住院医师规范化培训现状PDCA分析[J].重庆医学,2015,44(6):851-853.
- [9] 陈艺飞.临床路径教学法在心血管内科住院医师规范化培训中的应用[J].广西医学,2015,37(9):1372-1374.
- [10] 郝艳青,孙铮.基于柯氏模型的继续护理学教育效果评价指标体系的构建研究[J].中华护理教育,2014,11(9):645-649.
- [11] 吴珍,周娟,李转转.PBL+EBM教学模式在住院医师规范化培训中的实践与研究[J].中国病案,2014,15(2):62-63.
- [12] 李怡佳,童亦滨,张爱华,等.贵州省住院医师规范化培训招生情况分析与建议[J].贵州医药,2015,39(6):571-572.
- [13] 宋小燕,吴云成,胡琦敏,等.神经内科住院医师规范化培训考核指标评价体系研究[J].继续医学教育,2015,29(2):41-43.
- [14] 孙同琳,王岩青,徐晓凤,等.应用柯氏评估模型分析住院医师规范化培训效果的研究[J].中华医学教育探索杂志,2014,13(1):31-33.
- [15] 李淑红,张可,杨晓玲.住院医师规范化培训模式的探讨与效果评价[J].中国继续医学教育,2015,7(18):27-29.

(本文编辑:代莹莹)

收稿日期:2016-02-17