

- 法评价我院头孢西丁用药合理性[J].中国药房,2017,28(20):2759-2763.
- [8] 许健,刘雁,余美玲.基于加权TOPSIS法的药学干预对氟尿嘧啶处方合理率的影响[J].齐齐哈尔医学院学报,2017,38(19):2298-2300.
- [9] 梁银武,邹剑.基于加权TOPSIS法的伏立康唑注射剂药物利用评价[J].中国药物警戒,2018,15(3):186-189.
- [10] 刘继斌,曲成毅,王瑞花.基于属性AHM的Topsis综合评价及其应用[J].现代预防医学,2006,33(10):1862-1863.
- [11] 曾晶,徐萍,王清,等.8760例住院患者人血白蛋白临床使用分析与评价[J].中国药房,2017,28(8):1027-1030.
- [12] 万茜,沈毅,唐扣明.2015年某院人血白蛋白临床使用情况合理性分析[J].中国医院药学杂志,2017,37(15):1509-1512.
- [13] 徐维恒,许杜娟,杨旭,等.某院90例人血白蛋白临床应用分析[J].安徽医药,2015,19(8):1629-1632.
- [14] JAHANGARD - RAFSANJANI Z, JAVADI MR, TORKAMANDI H, et al. The evaluation of albumin utilization in a teaching university hospital in iran [J]. Iran J Pharm Res, 2011, 10(2): 385-390.
- [15] AFINOGENOVA Y, TAPPER EB. The efficacy and safety profile of albumin administration for patients with cirrhosis at high risk of hepatorenal syndrome is dose dependent [J]. Gastroenterology Report, 2015, 3(3): 216-221.
- [16] 黄晓倩,李文惠,李长清,等.基于文献计量学的国内人血白蛋白临床合理应用水平分析[J].中国药房,2018,29(19):2688-2693.
- [17] 徐红青,陈霞,黄敏燕.临床药师对我院呼吸科人血白蛋白使用的干预效果评价[J].中国药房,2017,28(32):4565-4569.
- [18] 邢蓉,宋佳伟,许健,等.头孢哌酮舒巴坦基于加权TOPSIS法的药物利用评价[J].中国医院药学杂志,2014,34(15):1273-1278.
- [19] 陈溪,毛艳梅,陈艳平,等.基于加权TOPSIS法的盐酸左氧氟沙星注射液药物利用评价[J].中国药房,2015,26(32):4471-4475.

(收稿日期:2019-04-29,修回日期:2019-06-18)

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.06.050

◇ 医药教育 ◇

胸心外科住院医师规范化培训中临床科研能力培养的探索

李宾^a, 陈志军^a, 史莉瑾^b, 张明香^c, 王忠民^a, 甘绍印^a作者单位:新乡医学院第一附属医院,^a胸外一科,^b神经内科,^c临床培训中心,河南 卫辉 453100

通信作者:张明香,女,主任医师,研究方向为麻醉专业的规培教学管理,E-mail:zhangmx2018@126.com

基金项目:河南省卫计委医学教育研究课题项目(Wjlx2018113)

摘要:目的 探索胸心外科住院医师规范化培训中临床科研能力培养的方法。方法 选取2017年1月至2018年12月在新乡医学院第一附属医院胸外科进行规范化培训的38名住院医师,进行规培医师临床科研能力培养体系的实践探索。规培医师临床科研能力培养体系包括:①开展知行信行调查;②开展临床科研相关基础知识讲座;③搭建临床科研互联网交流平台;④开展临床科研“小讲座”及“教学查房”;⑤仿效“导师制”,实施“一对一”临床科研能力培养;⑥确立临床研究课题。结果 ①调查结果显示:胸心外科规培医师临床科研基础知识总成绩为(53.95±11.83)分;胸心外科规培医师对临床科研的态度积极,并认为其对临床医师成长十分重要;胸心外科规培医师仅有临床科研行为,但目前并没有产生实质性的科研成果;胸心外科规培医师希望通过多种方法来提高自身的临床科研能力。②开展临床科研基础知识培训后总成绩为(72.91±6.35)分,与培训前比较差异有统计学意义($t = -6.43, P < 0.001$)。③参照硕士研究生导师认定资格,确立34名规培导师,按照自愿、双向选择的原则,28名规培医师选择了导师。④临床科研能力评分均较培训前提高。结论 临床科研能力培养体系的实践可以提高规培医师的科研能力。

关键词: 全职住院医师/教育; 在职培训; 胸心外科; 科研能力

Cultivation of clinical research capability in the standardized training of cardiothoracic residents

LI Bin^a, CHEN Zhijun^a, SHI Lijin^b, ZHANG Mingxiang^c, WANG Zhongmin^a, GAN Shaoyin^a

Author Affiliation:^aDepartment of Thoracic Surgery, ^bDepartment of Neurology, ^cDepartment of Clinical Training Center, The First Affiliated Hospital of Xinxiang Medical University, Weihui, Henan 453100, China

Abstract: Objective To explore the cultivation method of clinical research capability in the standardized training of cardiothoracic residents. **Methods** A total of 38 residents, receiving standardized training in Cardiothoracic Department of First Affiliated Hospital of Xinxiang Medical University from January 2017 to December 2018, were selected to participate in the training program of

clinical research capability. The program included a knowledge-attitude-practice survey, lectures on related clinical knowledge, Internet communication platform for clinical researches, clinical research microlectures and ward inspections, "one to one" directive training of clinical research capability by imitating tutorial system, and identification of clinical research topics. **Results** The survey revealed that the score of basic knowledge of clinical research of cardiothoracic residents was (53.95±11.83). They held a positive attitude toward clinical research and were sure that it was important for the development of doctors. The cardiothoracic residents had not yet made substantial research achievements though the clinical research had been done. So they wished that various ways could improve their clinical research capabilities. The score after training of basic knowledge of clinical research was (72.91±6.35), which was significantly different from that before training ($t = -6.43, P < 0.001$). In reference to tutor qualification recognition for graduate students, thirty-four tutors were recognized as the standardized training tutors. According to the principle of voluntary and two-way selection, twenty-eight residents had selected their tutors. The score for clinical research capability after training was higher than that before training. **Conclusion** The training program for clinical research training could enhance the clinical research capability of residents taking standardized training.

Key words: Hospitalists/education; Inservice training; Cardiothoracic; Research capability

住院医师规范化培训是医学教育的重要组成部分,是提高相关专业技能和临床工作能力的重要环节,也是确保医疗服务质量同质化,提升医院综合竞争实力的重要途径^[1]。其目的是培养能独立的、规范地承担本专业常见病、多发疾病诊疗工作的临床医师^[2]。目前,对规培医师的临床科研能力培养的要求也越发明显,其根本原因是随着医学科学的发展对临床医师的执业能力提出了新的要求,临床和科研不可偏废其一,两手都要抓,两手都要硬。此外,专业学位研究生的临床教育也融入了规培教育^[3-4]。医学科学飞速发展的今天,兼备科研能力的临床医学人才只有插上科研的翅膀,才能在临床实践中脱颖而出^[5]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年1月至2018年12月在新乡医学院第一附属医院胸心外科基地进行规范化培训的38名住院医师,其中男性32名,女性6名,男:女住院医师比例为5:1;年龄(26±3)岁,范围为21~33岁;胸心基地人员18名,社会委培人员(胸心方向)12名,在读临床专业硕士研究生8名;38名学员中本科临床医学专业毕业生30名(含8名在读专硕),学术型硕士毕业生8名。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求,所有入组学员已签署研究方案知情同意书。

1.2 研究方法

1.2.1 知信行问卷调查 依据行为学相关理论,采用自行设计的知信行问卷,就临床科研的知晓率及兴趣程度对胸心外科规培医师进行调查,以文献检索和医学统计学知识为考察知识点进行知信行现状调查。该问卷参照Gu、Cheng^[6]知信行问卷设计理念及步骤,共涉及20个临床科研的基础知识点。

1.2.2 开设临床科研相关知识讲座 基于知信行

问卷的调查结果,开设临床研究相关的文献检索及医学统计学课程,从新乡医学院公共卫生学院及该院临床培训中心遴选优秀教师承担课程。此外,在本基地参加规培医师可参加该院组织多种多样的学术讲座,如“名医讲堂”“科研手拉手”“医学研究早知道”及“MDT疑难病例讨论”等。使规培医师能够及时了解研究领域的最新进展,培养规培医师撰写文章、当众演讲的能力。此外,为保证科研严谨性,38名胸心外科规培医师均须参加临床科研基础知识考试,培训时间为6个月,并参加结业考试,培训前后成绩记录入档。

1.2.3 搭建临床科研互联网交流平台 (1)该科办公电脑可接入新乡医学院校园网,进入电子图书馆免费查阅并下载相关文献;(2)该基地规培学员均须加入“胸心外科规培医师临床科研”的微信群,基地教师定期在该微信群推送胸心外科临床研究热点、科研指导及循证医学等相关文章。

1.2.4 开展临床科研“小讲座”及“教学查房” “小讲座”每两周举行1次,时间约90 min,内容为要求规培医师熟练掌握文献检索知识,并从国际四大临床医学期刊《New England Journal Medicine》(新英格兰医学杂志,NEJM)、《Lancet》(柳叶刀)、《JAMA》(美国医学会杂志)、《BMJ》(英国医学杂志)中查阅近5年来胸心外科研究热点/目前已经启动研究项目相关的文献,进行临床科研经验交流;“教学查房”每周举行1次,由承担临床科研任务的副教授级医师进行临床与科研的融合解读,并对学员临床及临床科研的疑问进行解答。

1.2.5 仿效“导师制”,指导临床科研 “导师制”既是提高住院医师综合素质的核心,也是培养质量稳步提高的有力保证^[7-8]。参照《新乡医学院研究生处硕士研究生导师资格认定》标准,引入“以临床科研

为主导的导师负责制”,申请规培医师临床科研导师需具有3年以上临床工作经验,学历要求硕士研究生及以上水平,职称要求主治医师及以上水平(注:优先选用有在研的临床科研课题者)。根据“双向选择”的原则,同时兼顾公平、公开,16名硕士生导师及18名副主任医师成功入选规培导师,且28名规培医师选择了适合自己的导师,并初步确定了临床科研的目标。

1.2.6 引入激励机制,促进临床科研 规培医师对科学研究缺乏积极性,很大程度上是缺少激励措施^[9]。因此该院胸心规培基地引入激励机制,对于在本基地培训期间发表文章的规培医师,按文章级别给予额外奖励;规培医师根据已确定的研究方向开展研究;基地及导师负责督导。

1.3 统计学方法 采用SPSS 20.0软件包进行数据处理,对正态分布的计量资料,采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,培训前后临床科研基础知识的比较采用配对样本 t 检验;对非正态分布数据采用中位数(下、上四分位数) $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,自身科研能力(检索文献能力、收集资料能力、阅读文献能力等方面)的比较采用配对样本的秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 知信行问卷调查 调查显示规培医师的临床科研知识水平参差不齐:①胸心外科规培医师临床科研基础知识总成绩为 (53.95 ± 11.83) 分,超半数位于41~61分;②胸心外科规培医师对临床科研持积极态度,并认为其对临床医师成长十分重要;③胸心外科规培医师仅有临床科研行为,但目前并没有产生实质性的科研成果;④胸心外科规培医师希望通过多种方法来提高自身的临床科研能力。

2.2 参加临床科研培训后结果 培训后总成绩为 (72.91 ± 6.35) 分,与培训前规培医师的临床科研基础知识相比,采用配对 t 检验,结果显示差异有统计学意义($t = -6.43, P < 0.001$)。

2.3 临床科研能力 规培医师的科研能力评价按培训成绩水平划分为优、良、中、差四个等级:60分及以上为优,赋值为4; > 50~60分为良,赋值为3; > 40~50分为中,赋值为2;40分及以下为差,赋值为1;培训前后进行配对样本的秩和检验,结果如表1。

3 讨论

3.1 胸心外科学科特点及规培难点 胸心外科有着极强的专业性和实践性,因其具有高风险、高并发症及高病死率等特点,故也是一门“重症”学科^[10-11]。胸心外科涉及心、肺等重要生命器官,病情

表1 38名胸心外科规培医师培训前后临床科研能力比较 $[M(P_{25}, P_{75})]$

项目	培训前	培训后	Z值	P值
检索文献能力	2.5(1.00,4.00)	3.0(2.00,4.00)	-5.379	<0.001
收集资料能力	1.5(1.00,3.00)	2.0(1.00,4.00)	-4.528	<0.001
阅读文献能力	2.0(1.00,3.00)	2.5(2.00,4.00)	-5.568	<0.001
鉴别资料能力	1.5(1.00,3.00)	2.0(1.00,4.00)	-4.642	<0.001
归纳综述能力	1.5(1.00,3.00)	2.0(1.00,4.00)	-4.681	<0.001
发现问题能力	1.5(1.00,4.00)	2.0(1.00,4.00)	-3.517	<0.001
逻辑思维能力	1.5(1.00,3.00)	2.0(1.00,4.00)	-4.366	<0.001
分析综合能力	1.5(1.00,3.00)	2.0(1.00,4.00)	-3.113	0.003
创新能力	1.5(1.00,3.00)	2.0(1.00,4.00)	-4.112	<0.001
文字表述能力	2.0(1.00,4.00)	2.5(2.00,4.00)	-3.637	<0.001
口头表达能力	1.5(1.00,3.00)	2.0(2.00,4.00)	-3.355	0.001

转归不定,变化较快,疾病机理抽象复杂发生;其手术任务较重,且病人术后恢复过程复杂,这就要求规培医师要具备不同于其它学科的全局观念和多种基本知识、基本技能。目前,胸心外科的住院医师规范化培训中都因强调对医德、手术技巧和临床实践能力的培养,而对科研能力的培养重视不够。本研究发现38名规培医师入基地前科研能力测试成绩仅为 (53.95 ± 11.83) 分。绝大部分规培医师的临床科研能力有待进一步提高。合格的胸心外科规培医师能结合最新的研究成果适度调整自己的医疗行为,使病人享受到更加规范的医疗服务;而优秀的规培医师则具备扎实的医学研究能力,从相关资料里提炼出新的研究证据,并结合临床实际,将最贴切的医疗服务提供给病人^[12]。从本研究培训的结果来看,经过6个月的培训,规培医师的临床科研综合能力得到提升,测试成绩为 (72.91 ± 6.35) 分,与培训前比较明显提高且差异有统计学意义。接受规范的培训并注重对胸心外科规培医师的科研能力的培养,可以使规培学员由“合格”走向“优秀”,将来更容易地将最新的科研成果应用于临床,使广大病人受益。

3.2 胸心外科规培的临床科研路 在住院医师规范化培训的实际操作过程中,本研究根据规培医师知信行问卷调查结果,评估学员的科研基础和科研兴趣,引入“导师制”模式。其目的是为了保证科研能力和临床能力并行前进,让研究方向相近或相似的副高级及以上的医师对本基地学员进行临床科研的辅导,而在临床专业技能方面则选择资深主治医师进行一对一临床教学。“科研导师”和“技能导师”相互配合,共同提升规培医师的综合技能。规培医师在“双导师”的指导下,掌握胸心外科常见病、多发病规范诊疗的同时,更加有针对性地阅读

国内外相关文献,对本专业领域的最新学术研究成果进行深入细致的了解,提升自身的临床科研能力。从而使自己撰写综述、论著、个案报道等科研文章的水平得以显著提升。

3.3 临床科研成效 文献检索是科研工作者获取知识和提升科研能力的重要途径之一,它考验的是学员的实践能力,在实践中摸索并掌握文献检索的规律。只有通过强化练习,加之敏锐的思考力、洞察力,才能在浩瀚的文献群里精准锁定自己所需的文献内容。为此,该院资深的图书馆情报部专家给规培医师开展了“医学信息检索与利用”的系列讲座,其内容涵盖文献检索的基本知识、中外数据库的使用技巧,并安排在该院网络机房登陆校园网进行实践操作、与专家进行实时互动,提升文献检索技巧。通过文献检索系列讲座、临床科研“小讲座”及“教学查房”,规培医师的检索文献能力、收集资料能力、阅读文献能力等均较培训前有明显提高。但在培训实施过程中,我们也发现胸心外科规培医师临床任务繁重,而科研工作推进缓慢,截至发稿前,仅一篇文章被中文核心期刊录取(待发表),今后我们将简化胸心外科临床科研流程,加快科研产出。

3.4 临床科研现状与展望 目前,我国现行的住院医师规范化培训制度对临床科研能力培养的要求并未过多提及,且大多数医疗单位的科研氛围相对淡薄,所开展的科研工作中临床科研占比很小,这就导致规培医师一味追求临床技能的提升,而忽视了临床研究,错过了从“合格”到“优秀”的蜕变^[13-15]。

通过完善的科研管理制度规范参与人员,引入“导师制”进行科学管理,使规培医师在保证临床轮转的前提下,适当加强科研能力的培养,努力使规培基地学员沉浸在较强的科研氛围下,亦只有这样才有利于临床科研的顺利开展。目前就胸心外科规培医师临床科研能力的培养模式而言,没有较好的对象可供参考,本研究因研究时间较短、入组样本量较小,仅能代表本基地的胸心外科规培医师现状,进一步的研究尚需多中心、大样本的研究。

4 结论

临床科研能力的培养是住院医师规范化培训

过程中不可或缺的一部分,其关系着规培医师全面发展及健康成长。通过对胸心外科临床科研培养模式的构建,从而培养出复合型医学人才,更好地适应医学发展和社会需求。

参考文献

- [1] 郎红娟,杜艳玲.基于Watson关怀理论的人文关怀体系创建及实施效果评价[J].护理学杂志,2017,32(6):4-7.
- [2] 高伟飞,李琰华,李俊伟.基于Blackboard网络教学平台的规培医师全科强化课程建设[J].中华全科医学,2018,16(12):2092-2094,2110.
- [3] 张伟,王欣倍,王洪,等.临床专业学位研究生教育与住院医师规范化培训衔接的临床科研能力培养相关调查[J].中国高等医学教育,2016(11):126-128.
- [4] 吴红燕,丁瑞,张蔚,等.地方医学院校临床医学(全科)硕士学位教育与住院医师规范化培训相结合的探索和实践[J].安徽医药,2018,22(11):2265-2268.
- [5] 张维晴,吴驻林,彭立生.2010-2016年我国住院医师规范化培训文献回顾及现状分析[J].中国医院,2017,21(6):78-80.
- [6] GU X, CHENG W.Chinese oncologists' knowledge, attitudes and practice towards palliative care and end of life issues [J]. BMC Medical Education, 2016, 16(1): 149-151.
- [7] 刘超,刘颖,武玥兴,等.导师制在住院医师规范化培训中的探索与应用[J].医学教育研究与实践,2017,25(4):646-648.
- [8] 宋庆江,韩秀娟,王韶华.一主多辅的导师制结合Seminar教学法在住院医师规范化培训中的应用探索[J].中医教育,2018,37(4):75-77.
- [9] 潘佳佳,张江云,郑世军.住院医师规范化培训中科研能力培养方案的探索[J].继续医学教育,2018,32(7):43-45.
- [10] 张雷,唐震,梁冰,等.CBL、PBL联合模拟培训教学模式在胸心外科住院医师规范化培训教学中的应用[J].中华全科医学,2017,15(7):1233-1235.
- [11] 张真榕,刘德若.谈我国与欧美国家胸心外科专培制度的差异[J].中国卫生人才,2017(3):21-24.
- [12] KENNEDY GD.Overview: getting involved in research as a busy practicing surgeon. [J].Clinics in Colon & Rectal Surgery, 2014, 27(2):43-47.
- [13] 秦茵茵,刘鹂倩,黄炯周,等.专业学位研究生培养与住院医师规范化培训并轨模式的现状与对策[J].广州医科大学学报,2017,45(3):93-96.
- [14] 王玲玲,刘玉秀,顾怀敏,等.培养临床医学专业学位硕士研究生创新性的探讨[J].医学研究生学报,2017,30(2):193-195.
- [15] 冯国营,逯鹏,周帅,等.临床医学硕士专业学位研究生培养模式改革探索[J].中国继续医学教育,2018,10(28):12-14.

(收稿日期:2019-04-08,修回日期:2019-05-26)