

望值越大,动机水平越高,执行力就越强。师生对教学方法的“期望”,是指师生在以往经验的基础上,对于某种教学方法应用范围、功能特点及实践结果等方面的综合预期和判断。因而,师生“期望”是决定教学方法成功应用的关键因素,也是教学方法选用的基本标准。

**3.3.1 应充分尊重师生多样化的个性化期望** 老师和学生作为教学主体,是教学方法的直接参与实践者和直接利益相关者,对教学方法有着切身体会和直接经验,所以师生对教学方法的选择和应用更具有发言权。根据创新人才培养规律和特点,丰富的个性发展是创新能力生成的源泉。由于师生个性禀赋和兴趣特征的差异性和多样性,以及教学任务、教学内容及环境条件等影响因素的复杂多样性,必然导致师生对教学方法的个性化、多样化期望和诉求。只有尊重师生个体的独特性和差异性,充分满足师生个性化、多样化需求,才能更好地发掘个体优势和潜能,促进师生的创新发展<sup>[10]</sup>。

## 参考文献

- [1] GABRIEL R A, METZ K S. 军事医学史[M]. 王松俊, 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.10.046

译.北京:军事医学科学出版社,2011:10.

- [2] KENNETH C C. 卡尔曼医学教育史[M]. 管远志,潘慧,译.北京:中国协和医科大学出版社,2014:10.
- [3] 王冠良,高恩显. 中国人民解放军医学教育史[M]. 北京:军事医学科学出版社,2001:2.
- [4] 刁天喜,王松俊. 世界军事医学:1991-2010[M]. 北京:军事医学科学出版社,2014:5.
- [5] 付军龙,温恒福,王守纪. 大学创新教育论[M]. 北京:科学教育出版社,2012:6.
- [6] 李玲. 应破除整个医疗体系的逐利现象[EB/OL]. (2015-12-9) [2018-11-15] <http://finance.sina.com.cn/hy/20151201/130823899419.shtml>.
- [7] 袁劲松. 辩证思维 10 级修炼[M]. 青岛:青岛出版社,2012:5.
- [8] 褚詹玄. 古代医学仁爱精神的现代价值[J]. 中华医学教育探索杂志,2010,9(1):114-116.
- [9] JACKSON P W. 什么是教育[M]. 吴春雷,马林梅,译.合肥:安徽人民出版社,2012:12.
- [10] 陈方红,欧阳子龙. 改进教学方法:国外经验及启示[J]. 南昌工程学院学报,2012,31(2):56-60.

(收稿日期:2018-08-28 修回日期:2018-11-24)

# 心血管外科住院医师培养的实践与思考

马瑞彦,肖颖彬<sup>△</sup>

(陆军军医大学第二附属医院心血管外科,重庆 400037)

[中图法分类号] G642.45 [文献标识码] B [文章编号] 1671-8348(2019)10-1797-03

心血管外科学是一个专科性非常强的学科,只有在大的综合医院或者心血管病专科医院才有这个学科的单独设立。大多数医院的心血管外科是和普通胸外科合并在一起设立为胸心外科,但能开展心血管手术的只是少数,其较强的专业性决定了对临床住院医师培养的特殊要求。目前随着医学科学的进步,心血管外科专业本身的发展,医生培养模式的转变,对如何培养心血管外科医生提出了更大的挑战,出现了很多影响住院医师培养的因素。本文针对这种现状、结合目前的住院医师规范化培训制度,提出一些新时代培养心血管外科住院医师的建议和设想,希望为改善现状、提高住院医师培养质量提供参考。

## 1 心血管外科学科的特殊性和专科医师培养面临的挑战

心血管外科学本身的专业性强,涉及心血管内科学、超声学、医学影像学、麻醉学、体外循环、重症监护

等学科,其特点决定了其专业医师成长、培养周期较其他学科的时间更长<sup>[1]</sup>。一般来说,一个合格心血管外科医师的培养周期大约为 10 年左右,加上目前我国心血管外科病种的变化,随着我国社会逐步步入老龄化,心血管疾病的主要构成由原来的简单先天性心脏病为主过渡到老年退行性瓣膜病、冠心病和大血管外科为主,呈现病情越来越复杂化、危重趋势。近年来外科微创化技术的快速推广,使得手术难度增加,很多亚专业分工后建立了技术准入制度,手术技术学习曲线延长。加上我国目前医疗环境的改变,医患关系紧张,为了确保医疗安全,使得下级医生临床操作的机会减少,这些都为心血管外科专科医师的培养带来了困难。

心血管外科作为一个实践性很强的学科,其住院医师的培养涉及 3 个主体:住院医师、带教老师、职业特殊性。在新时期,面临学科技术、理论的快速更新,

如何提高心血管外科的住院医师全方面能力,使我国心血管外科事业发展后继有人,逐步缩小我国和西方发达国家心血管外科专业的差距,给培养心血管外科专科医师提出了很大挑战<sup>[2]</sup>。

## 2 当前住院医师规范化培训和专科医师培训的趋势带来的影响

住院医师规范化培训过程是医学院学生毕业后再学习、再教育的过程。当前我国医学人才培养模式,基本是 5+3 模式,即 5 年的本科医学院校学习,3 年的住院医师规范化培训,然后进入专科医师的培养阶段。我国住院医师规范化培训制度实施以来,取得了很大的成就,尤其是为我国培养了大量的全科医师,缓解了现阶段医疗资源相对不足的矛盾。但这种规培制度和现行的临床专业硕士研究生的培养存在一些冲突的地方,同时为在我国全面推行专科医师培养体制带来困难,导致很多住院医师放弃规范化培训,宁可在专科进行培训,尽早成长,不愿意去读专业硕士学位。当然这里面也存在经济的原因,虽然我国为了推行规培制度,专门给予了相对好的补贴政策,但由于住院医师规范化培训临床待遇相对较差,加上个人职业规划和前途问题的思考,为了贯彻落实规培制度同时留住人才,对心血管外科住院医师的培养必须采取个体化策略,不能一刀切,搞统一培养模式。在制定政策时,应该充分评估多方面因素,将研究生培养过程、住院医师规范化培训、专科医师培养最大程度结合,探讨医师资格证、住培合格证、硕士毕业证、专业学位等“四证合一证”制度创新<sup>[3-4]</sup>,有效解决住院医师培训期间违法行医风险,同时满足了医师自身的职业发展需求,有利于调动潜力和积极性。

## 3 心血管外科住院医师培养的个性化方案

心血管外科医师不仅需要过硬的专业知识和技能,也需要很大的奉献精神和勇于挑战的精神。由于每一个住院医师的受教育背景、既往接受的培训各不相同,因此,科室在进行住院医师的培养工程中,要熟悉每一个住院医师的自身特点,量身定做培养方案,制订个人职业成长框架,人尽其才,发挥主观能动性,以个人兴趣为导向,结合亚专业分工,使其在某一专业领域深入发展。另外,建立临床导师制,选择优秀的带教老师对于一个住院医师的培养乃至职业生涯的影响是很大的<sup>[5]</sup>。同时在进行培养过程中,不仅要注重基础理论、临床技能乃至学术研究的培养,人文技能职业能力的培养也至关重要。医者德为先,良好的医德医风、仁心仁义是培养一个优秀住院医师的第一要素;尤其是在现代医学模式指导下,加强人文思想在住院医师培训中的渗透,对于培养合格的专业医师有着举足轻重的作用<sup>[6-7]</sup>。

## 4 发挥黑科技和多种网络资源的作用,全方位培养住院医师的能力素质

3D 打印技术、VR 技术在医学领域的应用风起云涌,尤其是近年来在心血管外科中 3D 打印技术应用突飞猛进<sup>[8]</sup>。在一些复杂的先天性心脏病的治疗中,采用 3D 打印技术可以为临床教学提供非常直观的题材,包括在主动脉夹层的腔内介入治疗、主动脉瓣膜的介入治疗等手术中提供多维的视觉定位,为精准治疗和个体化治疗奠定了基础<sup>[9-10]</sup>。而虚拟现实技术,即 VR 技术,在心血管外科的应用也日益受到重视,国内的广东省人民医院率先采用此项技术指导临床复杂先天性心脏病的外科手术治疗<sup>[11]</sup>。

随着目前网络、信息化的普及,利用网络资源进行指导住院医师的培养发挥着越来越重要的作用。住院医师的培养单纯依靠临床老师的带教是远远不够的,需要自身加强主观能动性,主动学习。除了完成日常参加手术、医疗文书书写、查房换药、医患沟通等医疗工作之外,应该利用专业微信群、网上教室、专业 APP 等网络资源方式进行学习,理论联系实际,温故而知新,达到快速掌握专业知识和专业技能的目标<sup>[12]</sup>。

## 5 利用模拟训练器和仿真模型,提高住院医师的临床操作技能

心血管外科的专业特殊性,要求参加手术医师不仅要有良好的团队合作素质,还需要有过硬的专业技能,心脏手术过程中,稍有不慎就会导致大出血或者不可弥补的损伤。因此,住院医师的手术技能提高贵在平时,比如缝合技术、打结能力等;但对于一些更精细的操作,使用模拟训练器的训练就显得更为重要。如使用胸腔镜及机器人手术的模拟训练器进行微创心脏手术的基本操作训练,练习冠状动脉搭桥手术而使用人工血管进行的吻合训练,为培养灌注师使用的体外循环人工智能报警装置等,这些模拟操作为提高住院医师对手术的理解和提高自己的技术水平将会发挥重要作用。近年来,标准化患者和医学模拟人在临床的应用也逐步推广,对专科教学起到了很好的推动作用<sup>[13]</sup>。

另外一些仿真模型的应用在提高住院医师临床技能方面作用显著<sup>[14]</sup>。例如,人工瓣膜模型,封堵器拟训练器,经导管主动脉瓣膜训练系统、主动脉腔内支架模拟系统等对于住院医师掌握相关技术有很大帮助。尤其是很多模拟操作系统需要带教老师和住院医师共同操作,通过这种相互模拟临床手术来提高手术技能,培养团队合作意识,同时有效减少在手术台上的操作失误,显著降低并发症的发生。

## 6 小 结

我国的住院医师规范化培训制度是培养优秀合

格医学人才的有效途径,心血管外科作为快速发展的学科之一,住院医师的培养必须结合学科特点,顺应发展趋势,充分考虑各方面需求,发挥各方面的资源优势,采用制度创新的培养方式,探讨“四证合一”培养模式的可行性,为我国心血管外科专业培养更多的优秀人才,进而促进学科的发展进步,逐步缩小和西方发达国家的差距。

## 参考文献

- [1] 王常田,张雷,李德闯.心胸外科住院医师规范化培训的几点思考[J].中国胸心血管外科临床杂志,2015,22(5):404-406.
- [2] VAPORCIYAN A A, YANG S C, BAKER C J, et al. Cardiothoracic surgery residency training: past, present, and future[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2013, 146(4): 759-767.
- [3] 汪玲.临床医学专业学位教育综合改革的探索和创新[J].学位与研究生教育,2012,10(1):49-54.
- [4] 林楠,曾敏,董佳,等.医学研究生与住院医师培养并轨的临床带教和管理体系探索[J].继续医学教育,2018,32(8):9-10.
- [5] 张群,刘晓燕.全程导师制与教学临床路径相结合模式在护生带教中的应用[J].交通医学,2017,31(2):202-204.
- [6] 王国栋,陈潇卿,李崑.住院医师规范化培训中的人文思想[J].解放军医学杂志,2013,20(4):351-352.
- [7] 杨迪成,袁忠祥,庄瑜.心血管外科继续教育初探[J].继续医学教育,2016,30(1):4-5.
- [8] YOO S J, THABIT O, KIM E K, et al. 3D printing in medicine of congenital heart diseases [J]. 3D Print in Med, 2015(2): 3-15.
- [9] 高强,庄建,岑坚正,等.3D打印技术在复杂先天性心脏病外科诊疗中的应用[J].中国胸心血管外科临床杂志,2018,25(8):654-658.
- [10] 赵力运,范太兵,李斌,等.3D打印心脏模型在右室双出口术前评估及手术方案制定中的应用价值[J].郑州大学学报(医学版),2018,53(3):351-354.
- [11] 刘浩生,庄建团队全国率先将VR技术应用于复杂先心病手术[J].中华医学信息导报,2018,33(3):7.
- [12] 郑建杰,许锁春,王海晨,等.培养心血管外科研究生临床实践能力的体会[J].中国医学教育技术,2015,29(4):466-468.
- [13] 刘洋,金振晓,杨剑,等.标准化患者和医学模拟人在心血管外科教学中的应用[J].中国体外循环杂志,2016,14(4):197-199.
- [14] 肖娟,肖颖彬.教学仿真模型在诊断学见习中的应用[J].西部医学,2009,21(3):504-505.
- (收稿日期:2018-11-11 修回日期:2019-01-27)
- (上接第 1791 页)
- 创伤患者区域协同急救网络体系的建立[J].中华急诊医学,2015,24(5):470-472.
- [5] WOLFF K D. Management of animal bite injuries of the face; experience with 94 patients [J]. J Oral Maxillofac Surg, 1998, 56(7): 838-843.
- [6] LEE Y G, JEONG S H, KIM E K, et al. An analytical of mammalian bite wounds requiring inpatient management [J]. Arch Plast Surg, 2013, 40(6): 705-710.
- [7] 段海真,任达福,潘勇等.特殊咬伤 1 176 例流行病学分析[J].中华急诊医学,2018,27(2):220-222.
- [8] UGWU B T. Human bite injures on the Jos Plateau [J]. J West Afr Coll Surg, 2016, 6(2): 1-19.
- [9] CHEN R F, HUANG L S, ZHENG J B, et al. Emergency treatment on facial laceration of dog bite wounds with immediate primary closure; a prospective randomized trial study [J]. BMC Emerg Med, 2013, 13(Suppl 1): S2.
- [10] 蒋艳,陈晓莉,高仕权,等.面部人咬伤 I 期整复缝合 17 例临床观察分析[J].现代医药卫生,2017,33(8):1227-1229.
- [11] PASCHOS N K, MAKRIS E A, GANTSOS A, et al. Primary closure versus non-closure of dog bite wounds, a randomised controlled trial [J]. Injury, 2014, 45(1): 237-240.
- [12] BASTUG A, KISLAK S, MUTLU N M, et al. Necrotizing fasciitis due to Streptococcus mitis caused by accidental human bite [J]. J Infect Dev Ctries, 2016, 10(1): 100-102.
- [13] SMITH D K, GROHSCOPF L A, BLACK R J, et al. Antiretroviral post exposure prophylaxis after sexual, injection-drug use, or other non occupational exposure to HIV in the United States [J]. Recomm Rep 2005, 54(RR-2): 1-20.
- [14] STEVENS D L, BISNO A L, CHAMBERS H F, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections; 2014 update by the infectious diseases society of America [J]. Clin Infect Dis, 2014, 59(2): e10-52.
- [15] LOHIYA G S, TAN-FIGUEROA L, LOHIYA S, et al. Human bites; Bloodborne pathogen risk and postexposure follow-up algorithm [J]. J Natl Med Assoc, 2013, 105(1): 92-95.
- (收稿日期:2018-09-22 修回日期:2018-12-28)