

递进式教学模式在颌颌面外科专培中的应用

赖晨智 战秋衡 靳小雷

摘要 专科医师规范化培训是培养能够独立规范地从事专科诊疗工作临床医师的可靠途径,整形外科的特点决定其专培过程特别重视外科基本技术的训练。选择于2020年1月~2021年12月进入颌颌面外科专科轮转的医师12名作为研究对象,实施递进式颌颌面整形手术教学模式,并要求专培医师填表反馈自评。反馈结果显示,专培医师对手术培训效果,颌颌面外科知识掌握程度、责任意识及学习能力的提高表示满意。递进式教学模式实现了专培学员颌颌面外科手术技术水平的提高,增强了责任意识,是一种行之有效的整形外科教学方式,值得在整形外科其他亚专业进行推广。

关键词 递进式教学模式 颌颌面外科 专科医师规范化培训 手术教学

中图分类号 R33

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2023.10.042

专科医师规范化培训(简称专培)是毕业后医学教育的重要组成部分,是在住院医师规范化培训基础上,继续培养能够独立、规范地从事疾病专科诊疗工作临床医师的可靠途径^[1]。根据原国家卫生和计划生育委员会等部委《关于开展专科医师规范化培训制度试点的指导意见》的精神,专培的目的是使住院医师在完成以三级学科为主的专业训练后,达到某一临床专科所需要的基本理论、基本知识和基本技能要求,成为有扎实的专业素质能力、基本的专科特长和相应科研教学能力的临床医师以及能独立从事某一专科临床医疗工作的专科医师。专培实施的成功与否直接影响到医院的医疗质量,是医疗水平提高的原动力。

整形外科是一门新兴的外科学分支,但与其他外科不同,整形外科面对的患者较为特殊,大多数患者具有身体与心理的双重需求,且心理需求占主要比重,特别是在颌颌面外科就诊的患者。因为颌颌面外科治疗领域主要涉及头面部畸形的整复及功能形态的改善,而面部本身具有社交及文化的特殊属性,因此患者对于颌颌面外科医师及手术技术有着较高要求。整形外科的教学特别重视外科基本技术的训练,鉴于此,笔者以现有的医疗条件为基础,以颌颌面外科为实施地点,参考国外先进的专科医师培训经验,专门针对颌颌面外科专科医师手术技能学习规律制定了递进式教学模式,并对实施效果进行评价。

一、对象及方法

选择在2020年1月~2021年12月进入颌颌面外科专科轮转的医师12名,通过采用递进式手术教学模式,按照手术操作技能水平承担不同阶段的颌颌面整形手术,每位医师轮转时间为3~6个月。

颌颌面整形手术根据手术部位大致分为黏膜切开、骨膜剥离、骨质打磨、截骨线标记、截骨或骨段固定及切口缝合6个步骤。在专培学员接受颌颌面整形相关的理论培训、实操培训并考核合格后,根据不同步骤的难度,采用递进式教学模式完成颌颌面整形手术操作^[2]:第1步:黏膜切开、骨膜剥离及切口缝合;第2步:第1步+骨质打磨;第3步:第2步+截骨线标记;第4步:第3步+截骨或骨段固定。根据专培学员对理论知识及颌颌面整形操作的熟练程度,在上级医师的指导下,递进式完成上述操作步骤。参照美国毕业后医学教育评鉴委员会(Accreditation Council for Graduate Medical Education, ACGME)以岗位胜任力为导向制定的里程碑评估表,自制了教学反馈表,维度包括手术技能培训效果自评,相关外科知识的掌握(对应知识技能)、责任意识(对应职业素养及教学能力)及学习能力(对应终身学习能力)。专培学员结束颌颌面外科专科培训后无记名填写教学反馈表,为减少因时间过长引起的记忆偏倚,教学反馈表被要求在出科前一天填写完成。

二、结果

12名医师先后共完成95例颌颌面整形手术操作,其中完成第1步操作57例,完成第2步操作32例,完成第3步及第4步操作各3例。各维度教学反馈详见表1。

基金项目:2019年北京协和医学院教学改革项目(2010300298)

作者单位:100144 中国医学科学院/北京协和医学院整形外科医院颌颌面四科(赖晨智、靳小雷),教育处(战秋衡)

通信作者:靳小雷,主任医师,教授,博士生导师,电子信箱:jinyuy-izxy@126.com

表 1 颌颌面外科专科医师培训教学反馈表 (n)

项目	很好	好	一般	差	很差
培训效果	10	2	0	0	0
知识掌握	9	3	0	0	0
责任意识	12	0	0	0	0
学习能力	10	1	1	0	0

三、讨 论

国外的专科医师从 1876 年即开始试点培训,目前已有一套完善的专科医师培训方案,故可借鉴其专科医师培训的经验来制定符合我国专科医师培训的教学内容。以美国为例,在参考其培训细则的基础上,将外科专科医师培训的特点归纳如下^[3,4]:(1)专科医师培训细化内容由国家医学教育管理层面制定,更为规范。(2)以临床轮转为主,注重临床诊疗能力的训练及临床能力操作。(3)注重临床能力考核及认证,考核方法规范,考核内容偏重于临床能力。由此可见,美国专科医师培训内容中特别强调临床能力操作及独立完成手术例数,而这点恰恰是我国专科医师培训中缺乏的。究其原因,有以下几方面:(1)住院医师纳入标准及培训体系的差别。国外的外科住院医师培训过程中每年均有手术主刀完成例数要求,致使经过住院医师规范化培训后,外科医师的临床操作能力已具有一定的水平,在进入专科医师培训后可进一步独立承担手术操作。而我国的住院医师培训体系远达不到这一点,年轻医生进入专科医师培训后很难完全独立承担手术主刀操作,这就需要积极寻找更适合我国医师培训现状的教学模式来完成专科医师培训内容。(2)我国患者更信任高年资医生,在就医过程中更倾向选择高年资医生,这就导致年轻医生得到的锻炼减少,一旦加上承担教学任务的医师水平参差不齐,更使年轻医生进入专科医师培训后难以得到有效的锻炼,亟需寻找解决方式,一方面能让年轻医生外科技能得以提高,另一方面又能使患者满意。(3)就整形外科而言,整形外科涉及面广,不但涉及全身各部位的手术操作,而且对于外观要求较高。特别是颌颌面外科,颌颌面外科是整形外科系统中理论最难,手术风险最大,要求最高的专科。这就要求整形外科医生一方面有扎实的外科基础以及较完善的知识储备,另一方面有一定的外形审美,因此在整形外科的专科培训尤其是颌颌面外科的培训中,很难让年轻医生完全独立承担手术操作。现有教学体系很难匹配现实中医疗环境的真实需求,需要改进当前教学模式来更好地完成专科医师培训任务^[5]。

随着我国整形外科事业的蓬勃发展,已涌现许多整形外科的专科医师教学模式的改革与研究,如基于岗位胜任力为导向的综合教学模式进行整形外科专科教学、采用 PBL 教学方法或 CBL 教学方法辅以多种技术手段,如 3D 打印技术或增强现实技术等,进行整形外科专科教学,结合信息时代的“互联网+”模式进行整形外科专科教学等^[6-12]。有研究将“分段式主刀制度”应用于皮瓣手术的教学,获得了良好的效果,但该模式的缺点在于将手术中的每一步进行分离,缺乏每一步手术步骤间的串联教学,容易导致每一步之间出现脱节,使手术过程不流畅,影响手术操作能力的培训效率。本文在上述的教学模式的基础上进行改进,提出递进式颌颌面外科教学模式。该模式是在专科医师接受颌颌面外科相关的理论培训并考核合格后进行临床能力培养的崭新模式,该教学模式能在保证手术效果及手术流畅度的同时,进一步激发整形外科专科医师的学习兴趣并增强了年轻医生的临床操作能力,获得较好的反馈结果。

传统的医学教学方式是以教师为中心,以课堂统一授课为主,教学多采用幻灯、解剖图谱及视频播放等方式进行,即便如今科技进步使教学方式多样化,但传统医学教学方式的本质仍为企图通过传授让学生掌握知识而忽视技能的培养,加上我国现有的临床教学资源所限,创造条件让学生通过临床练习来提升手术技能显得难上加难。外科尤其是整形外科是一门临床知识与手术技能结合紧密的学科,且有严格的等级制度。传统的医学教学模式往往无法让受训学员有效地将理论知识与手术技能形成有效的联系。整形外科专培医师在课堂上完成了正确方法的信息获取后,亟需进一步通过手术技能的培养来正确地运用所学知识。因此,笔者试图寻找一种有效的方法来改变当前现状,提出了对传统医学教学模式的改革方法,即运用递进式教学模式来完成颌颌面外科专科医师规范化培训。

手术技能的学习是一个分阶段、分步骤并逐渐提高的过程。递进式教学模式恰好符合手术技能学习并逐步提升的客观规律。递进式教学模式首先对手术操作的步骤进行分类,将难易程度相当的步骤划分为一类,分步骤对颌颌面整形手术进行手术教学。其次,当专培医师熟练掌握某一阶段的颌颌面手术步骤后,指导教师可指导其进行下一阶段较复杂的手术操作,并指导专培医师进行步骤间的衔接,递进式地使专培医师掌握颌颌面手术操作,分阶段进行颌颌面外

科手术教学。指导教师和指导期间注意及时对专培医师给予反馈,有利于专培医师明白操作过程中的关键点及自身的不足之处,有助于吸取经验。整个手术教学过程体现出由简单至复杂的特点,符合循序渐进的学习曲线,最终由专培医师个人完成整台颅颌面外科手术操作,手术技能逐渐提高。

笔者在教学过程中也在积极寻找符合我国整形外科教育现状的教学模式。递进式教学模式是将课堂所学知识转变为技能实践的有效方式^[13]。该模式来源于建构主义理念的基础理论,发展于支架式教学,初衷是将问题设置在受教育者近期在发展问题上的需求,具有针对性及目的性。建构主义学习理论认为情境、协作、会话和意义建构是学习环境中的四大要素,也就是说,获得知识的多少取决于学习者根据自身经验及自身需求去建构有关知识的能力,而不取决于学习者记忆和背诵教师讲授内容的能力。建构主义提倡在教师指导下、以学习者为中心的学习,既强调学习者的认知主体作用,又不忽视教师的指导作用。递进式教学模式由建构主义理论发展而来,具有以下特点,即特定目标明确、循序渐进、反馈及时。临床能力的提高是一个逐步提高、循序渐进的过程,一定需要经过有目标的反复训练和实践,并反馈及时才能达到最好的效果。

笔者结合颅颌面外科的特点将递进式教学模式应用于颅颌面外科医师专科培训,具体步骤为:(1)专培学员术前根据之前手术的经验及带教教师的反馈,已对手术有明确的目标,对手术步骤及手术难点有侧重点地进行理解,建构出自己的知识体系。(2)手术操作步骤由简单到复杂,内容由少及多,体现了循序渐进的学习客观规律。(3)带教教师成为专培学员的积极帮助者和引导者,可在手术台上进行指导,可对操作进行把关,并予以及时反馈,引导专培学员提高手术技能及手术流畅度。从教学反馈表提供的结果来看,也验证了上述几点。经过递进式教学模式训练的专培医师,其手术技能及颅颌面外科相关知识水平得到一定的提高,转变为自身的知识体系。专培医师的学习能力在培训中得到了提高,有助于培养其终身学习能力,即任何知识的获取均符合循序渐进、由易及繁的学习客观规律。此外,专培医师在上级医师指导下有责任对手术负责,而且有义务将所学知识对住院医师进行引导及反馈,可见,递进式教学模式增强了其医疗责任意识及教学责任意识。

综上所述,递进式教学模式在颅颌面外科专科医

师规范化培训中的应用高效率地实现了专培学员颅颌面外科手术技术水平的提高,增强了专培医师的责任意识,是一种行之有效的整形外科教学方式,值得向整形外科其他亚专业进行推广,促进我国整形外科教学事业的发展。但是,本研究亦存在不足之处,如样本量较小,缺乏量化的评价指标,未来需要纳入更多的学生,并通过量表的形式对研究结果进行更深入的量化。另外,模拟训练是提升手术教学效率的有效方式。在进行递进式颅颌面外科手术教学前,专培医师可在新鲜尸体头颅标本上进行手术前的模拟训练,充分熟悉动力器械的使用方法,这样能使专培医师更安全、更有规划、更有目的及更有效率地完成手术教学既定目标,提升手术技能。因此,在将来的教学过程中,可以引入新鲜尸体头颅标本作为专科医师规范化培训的教学标本,更高效率地实现整形外科颅颌面外科专培学员手术技术的提高。

参考文献

- 1 杨英,郑丽云,汪偕宁,等. 专科医师规范化培训体系建立的探索[J]. 中华医学教育杂志, 2020, 40(6): 471-475
- 2 赖晨智,战秋衡,靳小雷. 颅颌面外科学博士学位研究生教育与专科医师规范化培训有机衔接方案探索[J]. 中华医学教育杂志, 2022, 42(9): 823-826
- 3 刘尧,罗恩,李继华,等. 华西口腔医院正颌外科专科医师规范化培训改革探索[J]. 中国口腔医学继续教育杂志, 2020, 23(4): 207-210
- 4 Kamali P, Paridon M, Ibrahim A, *et al.* Plastic surgery training worldwide; part 1. The United States and Europe[J]. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2016, 4(3): e641
- 5 刘垠,赵亚南,肖敏勤,等. 整形外科实习医师临床带教方式的探讨[J]. 皮肤病与性病, 2017, 39(2): 121-122
- 6 张艳,周俊林. 基于岗位胜任力的多种教学模式在整形外科教学中的应用[J]. 内蒙古医科大学学报, 2020, 42(S02): 72-74
- 7 李悦华,顾斌,李青峰,等. 3D打印技术联合PBL教学模式在整复外科教学中的认知研究[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2021, 17(2): 178-180
- 8 Nesic D, Schaefer BM, Sun Y, *et al.* 3D printing approach in dentistry: the future for personalized oral soft tissue regeneration[J]. *J Clin Med*, 2020, 9(7): 2238
- 9 徐祥文,黄昕,胥涛. 虚拟现实技术与新型整形外科教学[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2018, 14(4): 238-240
- 10 Chou PY, Hallac RR, Shih E, *et al.* 3D-printed models of cleft lip and palate for surgical training and patient education[J]. *Cleft Palate Craniofac J*, 2018, 55(3): 323-327
- 11 Lane JC, Black JS. Modeling medical education: the impact of three-dimensional printed models on medical student education in plastic surgery[J]. *J Craniofac Surg*, 2020, 31(4): 1018-1021
- 12 热汗姑丽·艾买尔,李悦华,顾斌,等. “互联网+”模式在整形外科教学中的应用[J]. 中国美容整形外科杂志, 2021, 32(5): 315-318
- 13 Ellen JM. Transforming orientation through a tiered skills acquisition model[J]. *J Nurses Prof Dev*, 2018, 34(3): 118-122

(收稿日期: 2022-11-05)

(修回日期: 2022-11-08)