

科研工作当中。建立生物医学科研诚信档案管理系统,记载该领域科技人员基本情况、科研项目、学术贡献和科研诚信状况等信息并实时更新。科研诚信要做到关口前移,预防为主。在学历学位授予、职称评定、岗位聘用、科技奖励等工作中要开展科研诚信审核。高校教育管理部门要定期开展研究生科研实验记录核查,将科研诚信与学籍学历管理、学位授予、评优和奖学金评定等挂钩;答辩前,组织对学生学位论文进行查重和学术不端检测。职称评审中,要对参评人论文进行查重和学术不端检测,以保证评审的客观、公平和公正。

学术出版机构要进一步提高同行评议质量,严把学术关,同时还要对所投稿件进行查重和学术不端检测,最大限度避免出现抄袭、剽窃等行为,防止作者因非主观因素出现的科研诚信问题造成不良影响。对违背科研诚信要求的科技人员,实行“一票否决”、零容忍和终身责任追究,加大其失信成本。视其科研诚信违背行为情况,取消科研项目立项、追回科研经费、撤销学位及相关的资格证书,直到取消职称晋升、承担科研项目等,甚至是有关人才项目和院士申报资格等。对在科研诚信方面出现倾向性、苗头性的人员及时开展诫勉谈话,避免小问题演变为大问题,给个人和单位造成难以挽回的影响和损失。同时,国家层面要加大科研诚信信息化建设力度,加强信息共享共用,为开展对科研诚信失信人的联合惩戒提供技术支撑。要注重发挥社会公众和新闻媒体在科研诚信建设中的舆论监督作用。

综上所述,科研诚信是科学精神和科学道德的基本要义,是建设创新型国家的必然要求。生物医学研究与人体生命健康密切相关,因此,生物医学领域科

研诚信建设事关人类健康与尊严,事关科学精神与价值。每位生物医学科技工作者都应牢记科研诚信这一安身立命之本,恪守科学道德,弘扬科学精神,为人类的健康与福祉不懈探索与追求。

参考文献

- 1 关于加强我国科研诚信建设的意见[EB/OL]. (2009-08-26) [2018-12-03]. <http://www.most.gov.cn/kjzc/gkjzc/kjrc/201308/P020130823578455155396.pdf>
- 2 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》[EB/OL]. (2018-05-30) [2018-12-03]. http://www.gov.cn/zhengce/2018-05/30/content_5294886.htm
- 3 唐婷. 加强科研诚信建设 对学术不端零容忍[EB/OL]. (2017-07-26) [2018-12-03]. http://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb.com/kjrb/html/2017-07/27/content_374754.htm?div=-1
- 4 刘军仪, 王晓辉. 促进科研诚信: 美国科研道德建设的经验[J]. 外国教育研究, 2010, 37(239): 35-40
- 5 健康报. 生物医学领域学术不端剧增[EB/OL]. (2012-10-08) [2018-12-03]. <http://www.jkb.com.cn/news/industryNews/2012/1008/250602.html>
- 6 石丹妮, 徐阳, 江胜强. 从“集中撤稿事件”谈我国科研诚信体系建设[J]. 江苏卫生事业管理, 2018, 29(10): 1202-1204
- 7 董建龙, 任洪波. 国外加强科研诚信建设的经验与启示[J]. 中国科学基金, 2007, 4: 223-228
- 8 郭瑜. 关于推进科研诚信保障体系建设的思考[J]. 交通运输部管理干部学院学报, 2014, 24(3): 30-32
- 9 杨永坤, 赵华. 创新视角下农业科研单位学风问题探析[J]. 农业科技管理, 2014, 33(2): 47-49
- 10 胡剑. 德国科研不端行为治理体系的特点及启示[J]. 科技管理研究, 2013, 18: 181-184
- 11 李宇智, 张晓丽. 医院科研工作中的科研不端状况及对策浅探[J]. 锦州医科大学学报: 社会科学版, 2018, 16(2): 51-54
(收稿日期: 2018-12-04)
(修回日期: 2018-12-24)

分段式主刀制度在整形外科教学中的应用

黄久佐 俞楠泽 龙笑 王晓军

摘要 目的 开展“分段式主刀”进行第一年住院医师培训,完善专科培训的方法及体系。**方法** 设计“分段式主刀”教学,将局部皮瓣手术分为根据缺损区设计画线、切开、皮瓣分离、皮瓣转移、分层缝合5个步骤。在住院医师接受皮瓣相关的理论培训并考核合格后,根据不同步骤的难度,分为“三段式”主刀:第一步:切开及分层缝合;第二步:画线设计;第三步:皮瓣分离及

基金项目:北京协和医学院教学改革项目(2014zlge0140)

作者单位:100730 中国医学科学院/北京协和医学院北京协和医院整形外科

通讯作者:龙笑,电子邮箱:pumclongxiao@126.com

皮瓣转移。住院医师在培训结束后匿名填写反馈量表。**结果** 3 名带教老师应用该方法培训共 12 名第 1 年住院医师,12 名住院医师共参与“分段式主刀”58 台局部皮瓣手术,所有病例无并发症发生。双盲反馈结果显示住院医师对学习效果满意。**结论** 分段式主刀是整形外科专业渐进式教学的良好方式,值得在未来教学中进一步推广。

关键词 分段式主刀 整形外科 住院医师培训
中图分类号 R62 **文献标识码** A **DOI** 10.11969/j.issn.1673-548X.2019.03.036

住院医师规范培训是医学生毕业后教育的重要组成部分,对于培训临床高层次医师,提高医疗质量极为重要。占据了医学终生教育的承前(医学院校基本教育)启后(继续医学教育)的重要地位,是医学临床专家形成过程的关键所在。我国于 2013 年发布 7 部委文件《关于建立住院医师规范化培训制度的指导意见》,标志着中国正式建立实施住院医师规范化培训制度。按照国家卫生健康委员会(原卫生部)近年颁布的《临床住院医师规范化培训试行办法》,培训分为两个阶段。2009 年发布的《住院医师规范化培训标准(试行)》明确说明规范化培训时间为 3 年。第一阶段为 3 年,在二级学科范围内,轮转参加本学科各主要科室的临床医疗工作,进行全面系统的临床工作基本训练。第二阶段为两年,进一步完成轮转,逐步以三级学科为主进行专业训练,深入学习和掌握本专业的临床技能和理论知识,最后一年应安排一定时间担任总住院或相应的医院管理工作。

2016 年北京、上海开始试点专业学位研究生与第二阶段专科医师规范化培训衔接。整形外科是一门快速发展的新兴学科,其手术范围涉及全身的体表及软组织器官,亚专业涵盖颅颌面、显微外科、美容外科等多个领域。如何能够保证住院医师充分的动手机会,同时满足整形专业对于功能形态的高要求,是目前整形外科培训中碰到的难题。为解决这一问题,笔者尝试采用“分段式主刀”培训制,并征集带教老师及住院医师的反馈意见。

一、研究对象与方法

2017 年 1~12 月期间,共 12 名第 1 年住院医生(包括研究生),按照轮转时间第 1 个月、第 2 个月及第 3 个月,分别承担“分段式主刀”当中不同的难度部分。

局部皮瓣手术分为根据缺损区设计画线、切开、皮瓣分离、皮瓣转移、分层缝合 5 个步骤。在住院医生接受皮瓣相关的理论培训并考核合格后,根据不同步骤的难度,分为“三段式”主刀:第一步:切开及分层缝合;第二步:画线设计;第三步:皮瓣分离及皮瓣转移。第 1、2、3 个月的住院医生,分别完成上述的三

段式步骤。所有住院医生在完成培训后,填表反馈培训结果。

二、结 果

在研究期间,共有 12 名第 1 年住院医生,完成 58 例局部皮瓣分段式主刀手术,局部皮瓣恢复良好,无并发症。针对住院医生的培训问卷反馈结果详见表 1。

表 1 培训反馈结果

项目	完全同意	同意	中立	不同意	完全不同意
增加了动手机会	10	2	0	0	0
帮助逐步掌握皮瓣手术	11	1	0	0	0
有助于皮瓣知识的掌握	11	1	0	0	0
整体培训体验	10	2	0	0	0

三、讨 论

随着人们生活水平的日益提高及医学水平的发展进步,人们对健康及医疗服务的需求不断提高。在这种背景下,培养全面综合的医生成为亟需解决的问题。扎实的基础知识、精湛的临床技术,高尚的医德及良好的沟通能力是成长为好医生的重要条件。长期以来,我国缺少规范化住院医师培训制度,学生从医学院校毕业,未经二级学科培养,就直接分配到医院从事临床工作,工作能力和水平相当程度上取决于所在医院的条件,严重影响了医疗队伍的整体素质的提高。20 世纪 80 年代开始,许多地方恢复了住院培训的试点工作。经 10 余年的实践,一套较为完整的第一阶段住院医师规范培训的制度和模式已经得到了确定和完善。主要模式如下:(1)以临床实践、专业必修课、公共必修课专业课为培训的主要内容,要求住院医师在两个阶段分别通过考试取得相应课程学分。(2)培训的方法:临床实践以在岗培训为主,由科室集体指导。外语及专业必修课主要通过自学完成,部分公共必修课和选修课则通过业余办班面授完成,也可通过自学、参加该课水平测试获得学分。(3)对工作满 5 年,学分符合要求者,经临床能力考核合格,发给住院医师培训合格证书,作为申报中级

专业技术职务任职资格的必备条件。为部分在临床医师申请临床医学专业学位所需,对从事临床工作3年以上,完成住院医师第一阶段规范培训并通过考核者,可发给《住院医师规范化培训合格证书》。然而对于第二阶段的专科培养,尚缺少规范化的教学方法及内容。

整形外科学是一门涉及面广泛的学科,一方面要求有扎实的外科基础,另一方面面对众多对外形要求较高的求美者,因此年轻医生的培训与其他学科特点不同。在医学生阶段的外科学教学中,更偏重脏器疾病的治疗而非软组织缺损的修复,因此在整形外科的住院医师培训中,更需要迅速完善并提高住院医师的理论及实践能力。

随着整形美容外科专业在我国的蓬勃发展,经过正规培训的整形美容外科医师的需求量也在逐年增加。为了提高教学效果,已产生了许多教学方法,如PBL教学法、基于MDT的病例讨论等^[1-4]。教学模式亦层出不穷,如Seminar教学模式、应用整形外科发展史导入模式等^[5-7]。我国与美国、加拿大等各国的住院医师准入标准及培训体系均有差别^[8]。本文提出的分段式主刀制,在保证患者安全及手术效果的同时,激励了住院医师的学习兴趣并增强了住院医师的动手能力,获得了较好的反馈结果。

在医学教育方面,传统的方法是先找出关于正确方法的信息,然后让学生运用那些知识。然而,手术是一项技能。学习知识和学习技能的关键并不一致。在过去,医学教育往往过于重视知识的传授,而不够重视技能的培养。其中一个原因是,向一大群人介绍知识,比起创造条件让人们通过练习来提升技能要容易得多。

如何进行技能的培养,这不但是医学教育的问题,还是很多其他行业和领域,如飞行员、音乐家等培训中的共同问题。在技能培养方面,美国的心理学家Ericsson^[9]在研究了一系列行业和领域中的专家级人物之后,发现无论在什么行业和领域,提高表现与水平最有效的方法,全都遵循一系列普遍原则,即刻意练习的概念。刻意练习概念有另外一个更通俗也更流行的推论,即“1万小时理论”,也就是说,通过1万小时的刻意练习之后,一个人可以成为某个领域的专家。刻意练习的概念在医学的很多专业得到了应用,如麻醉科、急诊科、普通外科^[10-12]。

刻意练习概念在整形外科领域的应用并不多,整形外科教学更多的仍然沿用传统的“看一个、做一

个、教一个”(See one, do one, teach one)的方法^[13]。刻意练习主要有以下4个特点,即具有定义明确的特定目标、专注于练习、即时反馈、走出舒适区^[14]。为了把刻意练习的概念应用到整形外科手术技能的培训中,笔者应用了分段式主刀的方法。这种方法符合刻意练习的4个特点。(1)分段式主刀在手术前已经明确自己的手术步骤和方法,并且提前学习了相关的知识。(2)分段式主刀在手术操作的过程中,专注于练习和磨练手术技能。(3)分段式主刀在刻意练习的过程中,有上级医师的指导,可以对操作方面的情况进行点评和即时反馈。(4)分段式主刀对于局部皮瓣手术的经验并不多,练习的过程也是努力走出舒适区,增长和提高技能的过程。

对于学习和培训,反馈都是非常重要的。外科医生在传统上就能获取反馈,一般是对患者进行术后随访的时候,从患者的恢复情况和手术效果获得反馈。但是通过分段式主刀的训练,年轻医生在手术中,或者手术后即刻,就能获取上级医生的反馈,有利于年轻医生发现自己的优势和不足,少犯错误,成长更快。

另外,手术技能的学习也是一个分阶段、分步骤,逐渐提高的过程。然而,因为整形外科的患者对外观要求较高,很难让年轻医生完全做手术的主刀医生^[15]。分段式主刀提供了一个很好的循序渐进的学习过程,使年轻医生能有机会逐渐提高自己的手术技能,并且明白自己在操作过程中的优点和不足,有利于今后改进。

模拟练习也是手术训练中的一个重要方法。模拟练习可以采用新鲜尸体、猪等动物以及模拟器等材料^[16,17]。今后在整形外科教学方面,可以考虑进一步提高模拟练习的作用。例如,可以先利用猪脚练习局部皮瓣手术,在模拟练习考核合格之后,再进行分段式主刀练习。

综上所述,分段式主刀是整形外科专业渐进式教学的良好方式,值得在未来教学中进一步推广。

参考文献

- 1 韦强. PBL教学法在整形外科研究生教学中的应用[J]. 广西医科大学学报, 2006, 26: 180-181
- 2 刘剑毅. PBL教学法在整形美容外科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国美容医学, 2017, 26(3): 108-109
- 3 孙济宇, 罗晓庆, 唐振喜, 等. 问题式教学对提高烧伤整形外科医学生自主学习能力和临床实践能力的探索[J]. 临床和实验医学杂志, 2010, 9(21): 1667-1668
- 4 林晓曦, 华晨, 王丽萍, 等. 基于MDT的病例讨论在整形外科研究生教学中的应用[J]. 组织工程与重建外科, 2015, 4: 286-288

- 5 宋保强, 郭树忠, 韩岩, 等. 整形外科临床教学模式浅析[J]. 中国美容医学, 2007, 16(12): 1730-1732
- 6 杨超, 邢新, 薛春雨, 等. Seminar 教学模式在整形外科硕士生临床教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2010, 3: 68-69
- 7 张曦, 舒茂国, 郭树忠, 等. 应用整形外科发展史导入模式进行整形外科临床教学的探讨[J]. 中国美容医学, 2015, 12: 87-89
- 8 Zheng J, Zhang B, Yin Y, *et al.* Comparison of plastic surgery residency training in United States and China [J]. *Ann Plast Surg*, 2015, 75(6): 672-678
- 9 Ericsson KA. Acquisition and maintenance of medical expertise: a perspective from the expert - performance approach with deliberate practice [J]. *Acad Med*, 2015, 90(11): 1471-1486
- 10 Hastings RH, Rickard TC. Deliberate practice for achieving and maintaining expertise in anesthesiology [J]. *Anesth Analg*, 2015, 120(2): 449-459
- 11 Hayward M, Chan T, Healey A. Dedicated time for deliberate practice: one emergency medicine program's approach to point-of-care ultrasound (PoCUS) training [J]. *CJEM*, 2015, 17(5): 558-561
- 12 Rui M, Lee JE, Vauthey JN, Conrad C. Enhancing surgical performance by adopting expert musicians' practice and performance strategies [J]. *Surgery*, 2018, 163(4): 894-900
- 13 Kotsis SV, Chung KC. Application of the "see one, do one, teach one" concept in surgical training [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2013, 131(5): 1194-1201
- 14 Kulasegaram KM, Grierson LE, Norman GR. The roles of deliberate practice and innate ability in developing expertise: evidence and implications [J]. *Med Educ*, 2013, 47(10): 979-989
- 15 Buckley CE, Dolan RT, Morrison CM, *et al.* Aesthetic surgery training in a changing healthcare environment [J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2017, 70(4): e11-e13
- 16 Carey JN, Rommer E, Shekter C, *et al.* Simulation of plastic surgery and microvascular procedures using perfused fresh human cadavers [J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2014, 67(2): e42-48
- 17 Denadai R, Saad - Hossne R, Raposo - Amaral CE. Simulation - based rhomboid flap skills training during medical education: comparing low - and high - fidelity bench models [J]. *J Craniofac Surg*, 2014, 25(6): 2134-2138
- 18 Podolsky DJ, Fisher DM, Wong KW, *et al.* Evaluation and implementation of a high - fidelity cleft palate simulator [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2017, 139(1): 85e-96e

(收稿日期: 2018-04-30)

(修回日期: 2018-05-08)

基于形态学网络化的混合型教学模式 于实验诊断学中应用初探

欧俐苹 左国伟 胥文春 唐 敏 施 琼 胡 晶 罗春丽

摘 要 目的 实验诊断学是高等医学院校各医学专业的一门必修课程, 课程中大量形态学相关的项目既是教学重点也是难点, 而网络教学作为一种精炼高效的教学手段, 符合当代医学生的学习要求。如何利用网络信息技术与专业教学相结合, 更加高效的把形态学技术及实验技能传授给学生已成为新的挑战, 全面充分的建设和应用基于形态学网络化的混合型教学模式, 将成为进一步发展实验诊断学教学水平的新的方向。

关键词 形态学网络化 混合型教学模式 实验诊断学

中图分类号 R3

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2019.03.037

实验诊断学作为从基础到临床的一门桥梁学科, 其教学内容中形态学教学也是极为重要的组成部分, 如何更加高效的把形态学知识传授给学生, 成为实验诊断教学中的重头戏之一。近年来, 基于网络图像视频信息技术的兴起, 网络化教学逐渐走入大家的视野, 成为教学改革的热点。本文以重庆医科大学检验

医学院《实验诊断学》教学为例, 讨论如何利用微视频、网络平台和正在建设的 eSmear 网络教学资源形成多元化的教学技术体系, 构建基于形态学网络化的混合式学习理念的新型教学模式, 并且通过调查与分析对不同教法的教学效果进行了评价。

一、混合型教学模式的构建与实施

关于混合式教学模式的探索, 已有一些高校实施了针对实验诊断学的交互式网上教学系统和多媒体网络平台的建立, 例如利用 MOOC 和现有网络教学资源形成多元化的教学技术平台, 构建基于混合型学

基金项目: 重庆市高等教育教学改革研究项目 (173046); 重庆医科大学校级教育教学研究项目 (JY170204)

作者单位: 400016 重庆医科大学检验医学院实验诊断学教研室

通讯作者: 罗春丽, 电子信箱: luochunli79@126.com