

The Application of DOPS in the Surgical Skill Training of General Surgery Specialists

—The Application of DOPS in General Surgery Specialists

Junjun Jia, Jun Yu, Lei Geng, Xueli Bai, Tingbo Liang, Shusen Zheng

Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, First Affiliated Hospital, School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou Zhejiang
Email: shusenzheng@zju.edu.cn

Received: Mar. 27th, 2020; accepted: Apr. 10th, 2020; published: Apr. 17th, 2020

Abstract

Specialist training is still in its infancy in China, and the first affiliated hospital of Zhejiang University is gradually establishing and improving the specialist training system for general surgery according to the national policy. In view of improving the teaching and surgical skills, the first affiliated hospital of Zhejiang University designed the table of direct observation and evaluation of clinical operation (DOPS), which was applied in surgical teaching practice and achieved good results. In order to implement the clinical application of DOPS, the first affiliated hospital of Zhejiang University established a whole-course tutor system and regularly organized tutors to conduct DOPS training to ensure the accuracy and reliability of the DOPS process. The combination of DOPS with other teaching and assessment methods, through complementary advantages, will certainly bring more benefits to the teaching and assessment of specialist training.

Keywords

Specialist Training, Surgical Teaching, Teaching Assessment, DOPS

DOPS在普外专科医师手术技能培训中的应用

——DOPS在普外专培中的应用

贾俊君, 俞 军, 耿 磊, 白雪莉, 梁廷波, 郑树森

浙江大学医学院附属第一医院肝胆胰外科, 浙江 杭州
Email: shusenzheng@zju.edu.cn

收稿日期: 2020年3月27日; 录用日期: 2020年4月10日; 发布日期: 2020年4月17日

摘要

专科医师培训(专培)在我国尚处于起步阶段,浙江大学医学院附属第一医院(浙大一院)根据国家政策亦在逐步建立和完善相应的普通外科专培体系。针对普外专培学员手术能力教学与实践,浙大一院自主设计临床操作直接观察评估(DOPS)表,应用于手术教学实践并取得良好效果。为了落实DOPS临床应用,浙大一院建立全程导师制度并定期组织导师进行DOPS培训,确保DOPS过程准确可靠。将DOPS与其他教学、考核方法相结合,通过优势互补,必将为普外专培教学与评估带来更多益处。

关键词

专科医师培训, 手术教学, 教学评估, DOPS

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 背景

医学教育是由院校教育、毕业后教育和伴随一生的终身继续教育组成。其中,毕业后医学教育又分为住院医师规范化培训和专科医师规范化培训两个阶段。2015年12月国家卫计委等8部门发布《关于开展我国专科医师规范化培训制度的指导意见》[1],从此正式开启5+3+X的专科医师培养模式。5年医学类本科教育加3年的住院医师培训,然后根据不同的专业要求和特点进行2~4年的专科医师规范化培训。这一指导意见出台后,2019年3月1日我国首批普通外科专科医师规范化培训(普外专培)受训医师正式开始为期两年的培训,同年9月1日全国147家外科基地又迎来了第二批专培受训医师。截止目前,普外专培受训医师接近900人。目前针对普通外科专科医师培训,各地相关部门、医院进行了各种努力和尝试,但总的来说我国专科医师规范化培训工作尚处于起步阶段。

手术学不仅是一门学科,也是一门艺术,精湛的手术操作是为患者解除病痛的基础。传统外科手术学教学一般分为基本技能培训、动物实验、手术观摩等步骤。手术教学是普外专科医师规范化培训的重点,然而传统医学教育模式下学生的“三基”(基本理论、基础知识、基本技能)掌握不牢固,理论与实践脱节,进入临床后学生表现出动手能力不足,手术技能欠缺。2015年国家卫计委发布的《关于开展我国专科医师规范化培训制度试点的指导意见》中明确要求建立以岗位胜任力为导向的专科医师规范化培训,这为普通外科专科医师培训体系的建立提供了方向。

美国研究生医学教育认证委员会(ACGME)和美国医学专业委员会(ABMS)1999年提出住院医师需要掌握的六大胜任力分别是[2]:患者护理(patient care)、医学知识(medical knowledge)、基于实践的学习和改进(practical-based learning and improvement)、人际关系和沟通技巧(interpersonal and communication skills)、职业化(professionalism)和基于系统的实践(systems-based practice)。普外专培学员培养目标是建立在掌握六大核心胜任力基础上并具备一定的手术能力,如何进行手术能力的教学和考核一直是普外专科培训的重点和难点。

2. 形成性评价及 DOPS

1967年美国教育家 Michael Scrven 博士首先提出形成性评价的概念,着重强调教学过程中进指导,

考核及管理,通过及时指导反馈加强学生学习的主动性,培养学习者良好的学习思维能力。以临床岗位胜任力为导向的迷你临床演练评估(Mini-CEX)和临床操作直接观察评估(DOPS)是目前普遍采用的形成性评价方法,具有应用范围广、操作方便、观察直接、教学相长和及时反馈等突出优点。

DOPS是一种在临床真实环境下对操作技能进行直接观察和评估的方法,是形成性评价的重要方式,由英国皇家内科医师学会(Royal College of Physicians, RCP)设计,是一种兼具教学和考核功能的临床技能形成性评价工具,能提供有效的反馈,兼顾评价的结果与过程,有利于分别提高“教”与“学”的质量。现已推广应用在各临床领域,特别适合外科、麻醉科、口腔科、康复科、护理等注重操作的学科。并且DOPS观察和评估内容包括病人安全、准备、手术技能、沟通、人文关怀等多个方面,因此在使用时可根据不同专业的具体操作技能特点进行对应调整[3]。

最近英国皇家内科医师学会将DOPS应用于胃镜的教学,针对987名培训学员进行10,086次DOPS评价,证实DOPS应用胃镜教学及评估有效可信[4];Guanche Garcell H等人的研究结果证实DOPS不仅可行有效,还可以提高教学效果,让学员更好的掌握临床技能[5]。另外,DOPS在结肠镜、ERCP等临床技能教学方面均有报道,但DOPS应用于手术教学报道较少[6][7]。

3. 浙大一院普外专培 DOPS 实践

普通外科专科医师规范化培训是在住院医师规范化培训的基础上,培养能够独立、规范地从事普通外科诊疗工作的临床医师,是医学生成为临床合格普外专科医师的重要途径。浙江大学医学院根据国家政策亦在逐步建立和完善相应的专培体系,其中浙江大学医学院附属第一医院(浙大一院)作为首批普外专培的试点单位,2019年开始招收首批普外专培学员后,目前已有9名在培学员。在培学员为已完成住院医师规范化培训的住院医师或低年资主治医师,具有较好的培养潜质,但由于进入临床工作时间尚短,临床经验尤其是手术能力较为匮乏,而手术能力又是外科医师开展临床诊疗的核心内容。故普外专培的重点在于让受训学员能够熟练掌握普通外科常见的手术操作尤其是常见的急诊手术,以解决大部分的临床实际问题。

浙大一院根据普外专培目标及手术教学的要求设计了普通外科专科培训手术DOPS评估表(图1),包含12项内容:手术适应症,术前准备、知情同意书,麻醉、镇痛处理,消毒、铺巾等无菌观念,熟悉器械,术中轻柔操作,解剖层次清晰,解剖和手术操作步骤和细节,分离、暴露、止血,缝合、打结等技术,突发情况的处理和手术文书。考核教师根据学员这12项内容完成的情况进行评估,评估结果分为三个层次:未达预期、达到预期和超出预期。同时对学员手术操作的优缺点及需要改进的地方进行评价。学员对指导教师的教学效果也进行评价。

为了落实DOPS的应用,浙大一院专培项目建立全程导师制度。在住培的各环节中学员进入科室随机分配带教老师,而带教老师不定,资质参差不齐,无法进行有效的教学质量控制。故针对专培学员,以科主任为核心,调控培训资源的配给,建立全程导师制度。科室层面安排副主任医师以上职称骨干作为专培带教师资,严格控制专培带教师资的带教学员数量并给予一定的薪酬补贴增加带教医师的积极性。另外,对于每位全程导师开展DOPS培训,确保完全理解DOPS内容及精髓。通过“一对一”甚至“二对一”全程导师制度使学员迅速适应临床工作,并有利于维系师生感情,更有利于加强培训过程的指导、DOPS评估和反馈。

我院自主设计的DOPS表格应用于专培学员手术操作的评估及反馈,取得了良好效果。应用过程中发现DOPS有如下优点[8]:1)考核要点紧扣临床胜任力;2)操作简单、方便;3)增加学习者手术操作的机会;4)多方位观察和反馈;5)及时有效地反馈。但也发现一些不足:1)较强的主观性,DOPS的评估内容及结果评价指标设定比较宽泛,带有较强的主观;2)反馈结果难以标准化,评估后的反馈是



普通外科专科医师规范化培训 操作型技能直接观察评量表 (手术)

(Surgical DOPS, Direct Observation of procedural Skills)

学员姓名 : _____ 医院/科别 : _____ 工号/学号: _____

带教教师: _____ 职称 : 主任 副主任医师 其他医疗人员

病人: 男 女 年龄: _____ 岁 病历号: _____

手术名称: _____

担任助手: 第_____次 独立操作: 第_____次

手术复杂程度: 低 中 高 进行时间: _____ 分

	评等项目	未达预期		达到预期		超过预期		未评 NA
		1	2	3	4	5	6	
1	手术适应症	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	术前准备、知情同意书	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	麻醉、镇痛处理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	无菌观念	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	熟悉器械	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	术中轻柔操作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	解剖层次清晰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	手术操作步骤和细节	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	分离、暴露、止血	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	缝合、打结等技术	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	突发情况的处理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	手术文书	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

教师评价: 低 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 高

教师回馈: _____

评价教师签章: _____ 主任 副主任医师 其他人员

学员签章: _____ Y1 Y2_

时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日

Figure 1. The DOPS evaluation form designed by the first affiliated hospital of Zhejiang University for the operation teaching of the general surgical specialization project

图 1. 浙大一院针对普通外科专培项目手术教学自行设计 DOPS 评估表

DOPS 的核心, 但反馈形式、内容和时长, 并无统一的标准或方法, 不同评估者的反馈质量水平参差不齐; 3) 被评价者压力较大, DOPS 评估带教老师全程监管, 对于抗压能力较弱的学员往往表现会比正常水平差; 4) 带教老师需要专门的培训。

4. 讨论与总结

评价和考核是教学常用的手段, 也是提高教学效果的可行方式。传统的笔试、病例分析这些临床能力评估方法不能全面、真实地反映临床能力, 尤其是医患沟通技巧、人文关怀等需要在实际操作中的体现。目前, 我国对普通外科学学习情况进行考核评价时, 多数采用理论和单纯操作, 或者客观结构化考核(OSCE)等终结性评价。终结性评价虽然也能够客观准确判断教育效果, 但其评价时间滞后, 不能动态了解学员的学习过程, 无法使带教老师及时改善教学方法, 学员无法及时了解自己的不足, 不能及时调整学习方法。而 DOPS 的设计即是以临床岗位胜任力为导向, 评估指标紧贴岗位胜任力的各项要求, 在普通外科手术教学中是有效的评估和教学工具。

浙大一院专培项目在传统的终结性评价基础上应用 DOPS 对专培学员手术操作进行教学和评估, 充分发挥 DOPS 及时有效反馈、评估更接近临床实践等优势外, 还发现 DOPS 过程可以激发带教老师教学热情、有利于学员更好地掌握手术技能及不断提升。DOPS 评价可以通过带教老师及专培学员的沟通反馈, 及时了解教与学的情况, 建立师生感情, 及时调整教学活动和教学方法, 提高教学质量。浙大一院普通外科专培项目创新性地将 DOPS 与其他教学、考核方法相结合, 通过优势互补, 为普外专培教学与评估带来更多益处, 其应用价值前景广阔, 值得临床进一步推广和研究。

基金项目

浙江省自然科学基金(LQ20H030005)、浙江省卫生人才计划(2020KY126, 2019RC153)和中国博士后基金特别资助(2019T120525)、浙江大学医学院附属第一医院医学教育研究项目。

参考文献

- [1] 国家卫生计生委等 8 部门. 关于开展专科医师规范化培训制度试点的指导意见[Z]. 国卫科教发(2015) 97 号.
- [2] Swing, S.R. (2007) The ACGME Outcome Project: Retrospective and Prospective. *Medical Teacher*, **29**, 648-654. <https://doi.org/10.1080/01421590701392903>
- [3] Erfani Khanghahi, M. and Ebadi Fard Azar, F. (2018) Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) Evaluation Method: Systematic Review of Evidence. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, **32**, 45. <https://doi.org/10.14196/mjiri.32.45>
- [4] Siau, K., Crossley, J., Dunckley, P., et al. (2020) Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) Assessment in Diagnostic Gastroscopy: Nationwide Evidence of Validity and Competency Development during Training. *Surgical Endoscopy*, **34**, 105-114. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06737-7>
- [5] Guanche Garcell, H., Villanueva Arias, A., Ramirez Miranda, F., et al. (2017) Direct Observation of Hand Hygiene Can Show Differences in Staff Compliance: Do We Need to Evaluate the Accuracy for Patient Safety? *Qatar Medical Journal*, No. 2, 1. <https://doi.org/10.5339/qmj.2017.1>
- [6] Siau, K., Crossley, J., Dunckley, P., et al. (2020) Colonoscopy Direct Observation of Procedural Skills Assessment Tool for Evaluating Competency Development during Training. *The American Journal of Gastroenterology*, **115**, 234-243. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000426>
- [7] Siau, K., Dunckley, P., Feeney, M., et al. (2019) ERCP Assessment Tool: Evidence of Validity and Competency Development during Training. *Endoscopy*, **51**, 1017-1026. <https://doi.org/10.1055/a-0991-0044>
- [8] Siau, K., Dunckley, P., Valori, R., et al. (2018) Changes in Scoring of Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) Forms and the Impact on Competence Assessment. *Endoscopy*, **50**, 70-778. <https://doi.org/10.1055/a-0576-6667>