

文章编号: 1001-6325(2021)07-1076-05

医学教育

中国眼科的住院医师外科手术带教现状调查及分析

陈迪, 于伟泓, 张潇, 高斐, 吴婵, 陈欢, 张美芬*

(中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院 眼科, 北京 100730)

摘要:目的 调查目前中国眼科的住院医师手术带教现状。方法 对全国部分眼科教学医院、规范化培训基地的眼科主治及以上职称医师进行随机调查问卷,收集手术带教情况及难度分级。结果 共有 238 名眼科医师参与调查问卷,其中 194 名开展手术带教(占比 81.51%),白内障类手术是最常带教的手术类型(占比 51.03%);住院医师在整个培训阶段可以观摩的手术台数中位数(4 分位数间距)为 135(450)台,可部分完成的台数为 30(50)台,可全部独立完成的台数为 5(19)台。带教老师认为较难的 3 项工作依次为:建立一个好的 Wet Lab 项目、避免在手术带教过程中发生并发症和手术带教本身,其占比分别为 56.19%,51.55%和 50.52%;比例最高的“非常困难”问题是向患者交代手术步骤中有住院医师的参与(占比 36.60%);带教最难的步骤是白内障手术中的劈核。结论 目前中国眼科的住院医师手术带教已普遍开展,但仍然面临诸多困难,由住院医师独立完成的手术例数较少。

关键词: 眼科;手术带教;住院医师规范化培训;问卷调查

中图分类号:R779.62 文献标志码:A

Current situation investigation and analysis of surgical teaching for residents of Chinese ophthalmology

CHEN Di, YU Wei-hong, ZHANG Xiao, GAO Fei, WU Chan, CHEN Huan, ZHANG Mei-fen*

(Department of Ophthalmology, Peking Union Medical College Hospital, CAMS & PUMC, Beijing 100730, China)

Abstract: Objective To investigate the current situation of surgical teaching for residents of Chinese ophthalmology. **Methods** Questionnaires were collected from ophthalmology teaching hospitals and standardized training centers across China. **Results** A total of 238 ophthalmologists were enrolled, of which 194(81.51%) participated in surgical teaching. Cataract surgery was most frequently taught (51.03%). The median number (interquartile range) of surgical operation that residents were scheduled to observe was 135(450), the number of operations that residents performed at some steps was 30(50), and the number of surgical operation that residents may perform independently was 5(19). The three tasks that teachers considered most difficult were to establish a good Wet Lab program (56.19%), the prevention of complications (51.55%) and the overall work of surgical teaching (50.52%). The response with the highest proportion of “very difficult” was to convince patients about the involvement of residents in the treatment(36.60%). The most difficult step in cataract surgery teaching was nucleus fragmentation. **Conclusions** Although residents’ surgical training is widely carried out in China, many difficulties still exist. The number of the operation that can independently be completed by the residents is relatively low.

Key words: ophthalmology; surgical teaching; resident standardized training; questionnaire survey

收稿日期:2020-05-16 修回日期:2020-07-27

基金项目:北京协和医学院小规模特色办学教学改革项目(10023201501003);北京协和医学院研究生教育教学改革项目(10023201900110)

* 通信作者(corresponding author): zhangmeifen@pumch.cn

住院医师规范化培训 (resident standardized training, 简称规培) 是医学生毕业后教育的重要组成部分, 目标是培养能独立、规范地承担临床常见多发疾病诊疗工作的临床医师^[1-2]。作为手术科室, 手术带教 (surgical teaching) 是眼科住院医师规培的重要组成部分。在当前中国医患关系紧张的局势下, 手术带教对规培基地和教学老师提出了不小的挑战。眼科手术多为显微操作, 要求术者具备一定的显微操作基础; 并且眼科手术多为局麻手术, 患者容易情绪紧张, 配合欠佳, 这些都增加了手术带教的难度。因此, 本研究旨在调查和发现目前中国眼科手术带教的现状和实际遇到的困难, 以期为进一步提高中国眼科的住院医师手术带教水平提供帮助。

1 对象与方法

1.1 调查对象

选择全国部分眼科教学医院、规范化培训基地

的眼科主治及以上职称医师进行随机问卷调查, 调查对象主要分布于全国各大、中型城市。

1.2 调查方法

采用随机发放问卷的方式, 于 2019 年 7 月至 2020 年 2 月采用无记名网络问卷的方式在微信平台上进行发放和数据收集。问卷共包括 20 个调查问题(表 1)。

1.3 统计学分析

采用 SPSS 23.0 软件。对于正态分布的计量资料采用($\bar{x}\pm s$)描述, 采用 SNK-*q* 检验; 非正态分布的计量资料采用中位数 IQR (4 分位数间距, interquartile range)描述; 计数资料采用百分比表示。

2 结果

共有 238 名眼科医师接受问卷调查, 副高以上职称者占比 56.72% (135 名), 主治医师占比 43.28% (103 名); 194 名眼科医师在临床工作中进行手术带教, 带教比例为 81.51%; 白内障类手术是

表 1 中国眼科的住院医师手术带教现状调查表
Table 1 Questionnaire of surgical teaching for residents of Chinese ophthalmology

问题	选项
1. 您的职称是?	主治/副高及以上
2. 您在手术过程中进行住院医师带教吗?	是;否
3. 您进行住院医师带教的手术类型有哪些?	
4. 对于上述手术类型, 住院医师在整个培训阶段可以观摩大约多少台手术?	
5. 对于上述手术类型, 住院医师在整个培训阶段可以做某些步骤的大约有多少台?	
6. 对于上述手术类型, 住院医师在整个培训阶段可以全部独立完成的有多少台?	
7. 总体而言, 手术带教难易程度如何?	0~4 分
8. 住院医师对自我能力的过度自信是否构成问题?	0~4 分
9. 建立一个好的 Wet Lab 项目的难易程度如何?	0~4 分
10. 让住院医师在 Wet Lab 项目中得到很好的训练是否容易?	0~4 分
11. 手术带教过程中避免并发症的发生是否容易?	0~4 分
12. 在手术过程中, 与住院医师进行交流是否容易?	0~4 分
13. 在手术过程中, 评估住院医师的表现是否容易?	0~4 分
14. 对住院医师的每次手术表现进行记录是否容易?	0~4 分
15. 向患者告知部分手术步骤由住院医师完成是否容易?	0~4 分
16. 让住院医师了解手术技术相关基础和原理是否容易?	0~4 分
17. 住院医师在术后可以得到及时的反馈是否容易?	0~4 分
18. 您是否进行白内障手术带教?	是;否
19. 请给白内障手术各步骤带教的难易程度进行打分*	1~3 分
20. 您在手术带教过程中遇到的其他问题有哪些?	

问题 1 为单选题; 问题 2、18 为是否型选择题; 问题 3~6、20 为开放型问题; 问题 7~17 为打分题; 分值定义为: 0, 非常容易/不成问题; 4, 非常困难/很成问题; * 问题 19: 白内障手术带教步骤分为: 切口制作、撕囊、劈核、核块超乳吸除、吸除皮质、人工晶状体植入、切口关闭; 步骤难度评分, 分值定义为: 1, 简单; 2, 中等; 3, 困难。

最常带教的手术类型,其次为翼状胬肉切除术和眼睑各类手术(表2)。对于所有带教的手术类型,住院医师在整个培训阶段可以观摩的手术台数中位数(4分位数间距)为135(450)台,可以做某些步骤的台数为30(50)台,可以全部独立完成的台数为5(19)台,具体各手术类型的住院医师参与情况详见表2。

在194名进行手术带教的受访医生中,56.19%(109名)认为建立一个好的Wet Lab项目较为困难;51.55%(100名)认为在手术带教过程中避免并发症的发生较为困难;50.52%(98名)认为手术带教总体而言是一项较难的工作;50.00%(97名)认为向患者告知部分手术步骤由住院医师完成较为困难;31.96%(62名)认为让住院医师在Wet Lab项目中得到很好的训练较为困难;26.80%(52名)认为住院医师对自我能力的过度自信是较为严重的问题;25.77%(50名)认为对住院医师的每次手术表现进行记录较为困难;24.74%(48名)认为在手术过程中与住院医师进行交流较为困难;11.34%(22名)认为住院医师在术后可以得到及时的反馈较为困难;8.25%(16名)认为让住院医师了解手术相关基础和原理较为困难;7.73%(15名)认为在手术过程中评估住院医师的表现较为困难;上述较为困难的定义为评分3分及以上。其中评分4分(非常困难)比例最高(占比36.60%)的问题是向患者告知部分手术步骤由住院医师完成(图1)。

在带教比例最高的白内障手术过程中,问卷调查显示受访者认为劈核是难度最大的步骤,评分为(2.86±0.36)分,难度分值较其他步骤显著增高($P<0.05$),其次分别为核块的超乳和撕囊,难度最低的是人工晶状植入(图2)。

受访者汇报手术带教过程中遇到的其他问题还包括:带教影响手术时间、术中出现并发症后沟通困难、患者明确拒绝住院医师参与手术、住院医师水平参差不齐、基础知识不扎实、缺乏基本功训练等。

3 讨论

手术带教是眼科住院医师规培的重点和难点。鉴于医疗安全考虑和目前中国严峻的医患关系,手术带教对带教老师提出了很大的挑战。通过手术模拟器训练和Wet Lab动物眼实践教学,可以提高住院医师的显微操作基本功和手术信心^[3-5]。随着虚拟现实技术的发展,3D动画模拟也被用于手术带教中,有助于住院医师了解眼组织解剖结构和层次^[6-7]。

白内障手术是眼科住培手术培训的重点内容,也是当前普遍开展的手术,使得其手术带教最为普遍。国外研究发现在住院医师培训的早期阶段就开始白内障手术训练可以明显降低术中并发症发生率^[8]。因此,尽早开展手术训练可能可以让住院医师尽快地将理论联系实际,提高培训质量。

表2 眼科手术带教的类型及各类型手术住院医师参与情况
Table 2 Surgery types and resident involvement in surgical teaching of ophthalmology (n=194)

手术类型名称	带教比例 [*] /%(n)	观摩例数 [§] /n(IQR)	部分操作例数 [§] /n(IQR)	独立操作例数 [§] /n(IQR)
白内障类手术	51.03(99)	300(400)	50(78)	7(16)
翼状胬肉切除术	34.54(67)	100(280)	50(70)	10(25)
眼睑各类手术	27.84(54)	100(300)	40(70)	10(25)
玻璃体类手术	24.23(47)	200(440)	50(90)	5(10)
青光眼类手术	14.43(28)	160(425)	30(34)	5(18)
急诊眼外伤手术	14.43(28)	100(480)	20(60)	5(18)
巩膜外加压术	7.22(14)	150(340)	50(196)	5(10)
斜视类手术	4.12(8)	110(190)	25(122)	2(8)

^{*}数据以百分比(例数)表示, [§]数据以中位数(4分位数间距)表示; 眼睑各类手术包括霰粒肿切除、眼睑小肿物切除、睑内翻矫正、睑外翻矫正等; 玻璃体类手术包括简单玻璃体切除术、注药术、玻璃体硅油取出术等; 急诊眼外伤手术包括眼睑裂伤清创缝合、取眼表异物、角巩膜裂伤缝合、眼球摘除术、眼内容物剜除术等。

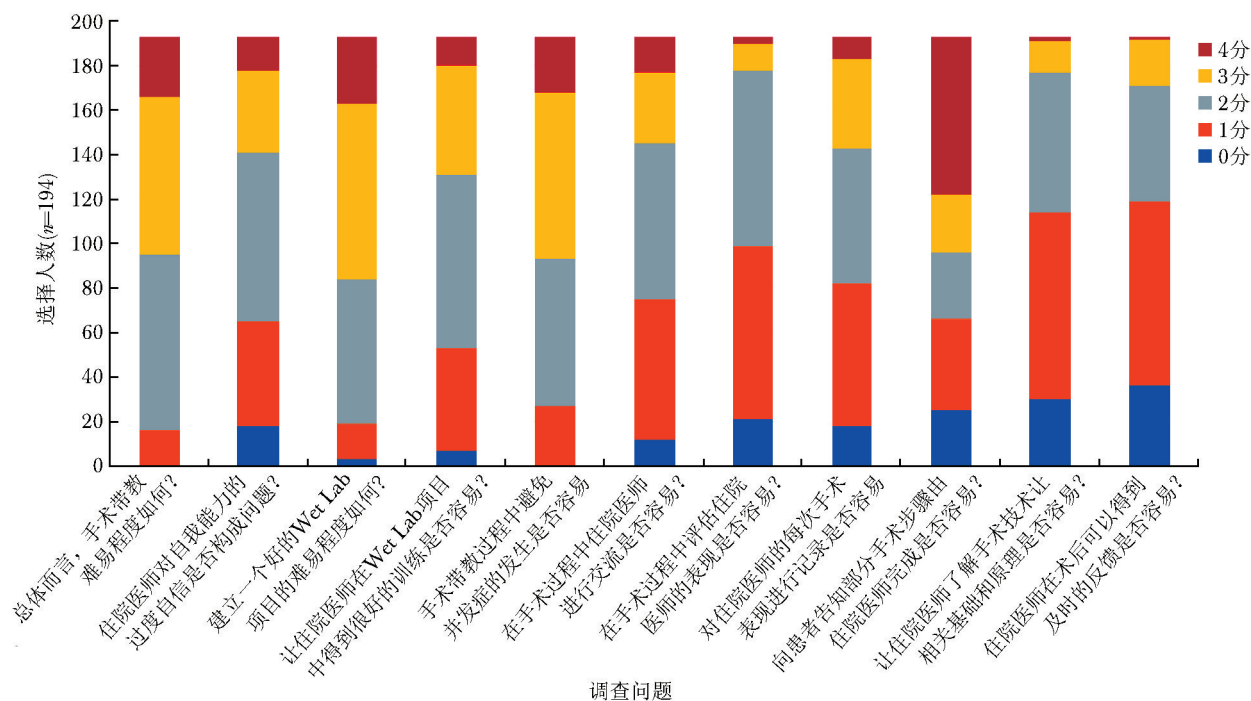
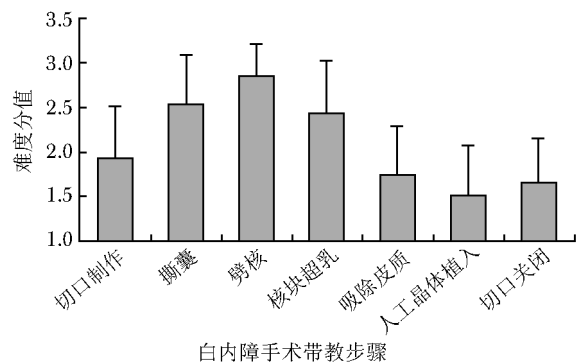


图 1 中国眼科的住院医师手术带教现状调查量化问题分布

Fig 1 Response distribution of the questions in the questionnaire of surgical teaching for residents of Chinese ophthalmology



分数以均值+标准差表示,分值定义为:1. 简单; 2. 中等;3. 困难

图 2 白内障手术带教各步骤难度评分分值

Fig 2 Difficulty score of each step in cataract surgery teaching ($\bar{x}\pm s, n=99$)

此次调查还发现受访者普遍认为向患者告知部分手术步骤由住院医师完成比较困难,这与当下的

医疗环境和医患关系有关。因此,在实际临床带教中,应对患者进行风险分层,同时也要合理评估住院医师的能力水平,选择合适的患者进行带教^[9]。此外,在术前应充分告知患者手术带教的目的,争取患者知情同意。

本研究的主要局限在于抽样偏倚,可能无法全面深入的反映国内眼科手术带教情况,有待进一步大样本的研究;此外,本次调查仅限于带教老师的汇报,可能存在报告偏倚。

总之,目前中国眼科住院医师手术带教虽然开展较为普遍,但仍然面临诸多困难,住院医师能独立完成的手术例数较少。通过采用循序渐进的教学方式、应用多种教学手段、增加教学投入和改善医患关系,可进一步提高手术带教质量。

志谢:感谢所有参与本次问卷调查的带教老师。

参考文献:

- [1] Sun T, Wang Y. Standardized training for resident doctors in China[J]. J Biomed Res, 2014, 28:155-156.
- [2] 韩静, 闫小龙. 眼科住院医师规范化培训教学模式的应用研究[J]. 国际眼科杂志, 2017, 17:904-907.
- [3] 杨秀芬, 王艳玲. 医学模拟教学在眼科专科培训中的实践及意义[J]. 继续医学教育, 2017, 31:8-10.
- [4] 张潇, 戴荣平, 张美芬. 手术模拟器在白内障手术训练中的应用[J]. 基础医学与临床, 2018, 38:1661-1664.
- [5] 吴晶, 汤霞靖, 汤业磊, 等. Wet Lab 实践教学模式在眼科临床教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2019, 6:83-84.
- [6] 翟长斌. 3D 动画模拟技术在 SMILE 手术培训中的应用[J]. 眼科, 2018, 27:310-311.
- [7] 刘敬花, 卢海. 3D 手术视频显示系统在儿童玻璃体视网膜疾病教学实践中的应用[J]. 眼科, 2018, 27:398-400.
- [8] Ellis EM, Lee JE, Saunders L, *et al.* Complication rates of resident-performed cataract surgery: impact of early introduction of cataract surgery training[J]. J Cataract Refract Surg, 2018, 44:1109-1115.
- [9] Tsinopoulos IT, Lamprogiannis LP, Tsaousis KT, *et al.* Surgical outcomes in phacoemulsification after application of a risk stratification system[J]. Clin Ophthalmol, 2013, 7:895-899.

