

doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2018.05.08

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1000-4432.2018.05.08>

· 医学教育 ·

## 眼科住院医师规范化培训中的临床技能培养策略

刘琳, 黎健菁, 路晓明, 杨晔, 郭宇燕, 程浩

(广州医科大学附属第一医院眼科, 广州 510120)

**[摘要]** 住院医师规范化培训是培养合格临床医师的重要方式, 住院医师临床技能培养是提高临床胜任力的核心, 是为基层医疗单位提供能独立、规范地承担本专业常见多发疾病诊疗工作临床医师的必由之路。在眼科专业住院医师规范化培训中, 通过立体化培养策略, 从多方位多角度强化临床技能的训练, 将知识与临床之间形成有效交互的一张网, 能够有效提高住院医师临床技能和思维水平。

**[关键词]** 眼科住院医师; 规范化培训; 临床技能

## Training strategy about clinical skills in standardization training of ophthalmological residency

LIU Lin, LI Jianjing, LU Xiaoming, YANG Hua, GUO Yuyan, CHENG Hao

(Department of Ophthalmology, First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510120, China)

**Abstract** Standardized training of resident physicians is an important way to train qualified clinicians. The training of clinical skills is the core of improving clinical competency. It is the only way to supply ophthalmological residency who could independently and regularly deal with the common diseases for primary medical units. In the standardized training, we should strengthen the training of clinical skills from multiple angles through stereoscopic culture strategy. It could form an effective network of interaction between knowledge and clinical practice, which can effectively improve the clinical skills and thinking level of residents.

**Keywords** ophthalmological residency; standardized training; clinical skills

2013年12月, 国家卫生计生委等七部门联合出台了《关于建立住院医师规范化培训制度的指导意见》<sup>[1]</sup>, 住院医师规范化培训的核心是提高临床技能, 出口是达到主治医师的水平, 能够独立解决大

部分常见的临床问题, 从而胜任基层医院某一专科的工作<sup>[2]</sup>。表明专业实践能力、临床思维能力及职业素质培养是重中之重。我国住院医师规范化培训尚处于起步阶段, 在许多方面尚在摸索<sup>[3]</sup>, 尤其对

收稿日期 (Date of reception): 2018-04-24

通信作者 (Corresponding author): 程浩, Email: chrischenghao@sina.com

基金项目 (Foundation item): 广东省科技计划项目 (2013B022000086, 2011B031800112); 广东省公益研究与能力建设专项资金 (2014A020212365)。This work was supported by the Science and Technology Project of Guangdong Province (2013B022000086, 2011B031800112), and Guangdong Provincial Special Fund for Public Welfare Research and Capacity Construction (2014A020212365), China.

如何提高眼科临床技能还缺乏有效的模式。广州医科大学附属第一医院(以下简称我院)眼科自2016年开始进行此项工作,探索出了一些经验。

## 1 眼科临床技能培训的现状和问题

### 1.1 住院医师规范化培训学员的眼科现状

眼科住院医师规范化培训学员多为应届本科生及应届研究生,刚出学校,所学眼科学专业知识甚少,且多为死记硬背,从未有过实践。这种死知识使得他们一旦进入临床就会手足无措。因此,如何改革传统的眼科学教学,使学生在较短的时间内掌握相关理论知识、理解眼科疾病诊疗的要点和规范是眼科培训迫切需要解决的问题。

### 1.2 眼科学的特点

1)专业性强。大量的眼科专业所特有的术语及医学概念,新的词汇层出不穷,相比其他学科非常难理解与记忆。2)实践性强。绝大部分疾病的诊治依赖于大量检查设备和临床操作,临床体征不直观,难以观察,导致学生无法确切理解。3)复杂性高。解剖结构复杂,又可分为角膜病、青光眼、白内障、葡萄膜炎、眼底病、眼外伤、眼整形及眼眶病、眼科肿瘤、眼肌病、眼视光、神经眼科学等十余门亚专科,是二级学科中分科最细的一门。

### 1.3 眼科学的发展日新月异

近年来的新技术、新方法又层出不穷,特殊的检查和治疗设备的快速更新,如炫彩光学相干

断层成像、共聚焦显微镜、超声生物显微镜、23G玻璃体切割设备等等。

### 1.4 缺少有足够阅历的眼科临床带教教师

中国哲学家、教育家王阳明曾讲“知行合一”,即只有亲自做到才算真正的知道,做不到还是不知道。临床经验丰富的老师,讲课诙谐幽默且能把握住学生的困惑所在,继而一语道破。

### 1.5 缺少系统、科学的培养方案

临床医学硕士专业学位研究生和住院医师规范化培训模式尚处于探索阶段,对如何规范化管理和健全临床理论知识及技能考核体系等措施仍需要进一步探讨。

## 2 中国美国在医师培训中的现状及差异

### 2.1 中美在培训制度方面的差异

中国缺乏医学院校毕业后教育,美国的眼科医学教育培训体系包括院校教育、毕业后教育和继续医学教育,有完整的教育链。中国5年医学本科教育涵盖了美国8年的医学教育内容(表1)。

### 2.2 中美在规范化培训中的差异

鉴于中美国情不同,中国更注重临床基本知识、技能的培训,侧重于临床疾病的诊治思维能力,但临床独立手术机会不多,首先要进行猪眼显微手术训练,并在老师的带教下逐步开展;美国临床手术机会较多,更侧重独立动手能力的培养(表2)。

表1 中美医学生培养体系的差异

Table 1 Differences in the training system of Chinese and American medical students

国别	美国		中国	
	学习过程	资质	学习过程	资质
医学本科学习	4年理工科本科,4年医学院(基础课程、临床课程)	学士学位,医师资格考试	5年医学本科	医学学士学位
医学专科学习	1年培训基地培训,3年住院医师培训,1~4年专科医师培训	医师执照,专科医师证书,亚专科资格证书	1年临床工作培训,3年普通专科培训,3年亚专科培训	医师资格考试+执照,专科医师证书,亚专科资格证书

表2 中美眼科专科培训的差异

Table 2 Differences in the ophthalmology training between China and the United States

国家	专科培训		
	第1年	第2年	第3年
美国	基本的眼科学知识	临床技能	加强临床技能
	眼科的检查技术	初步诊治能力	初步诊治能力
	亚专科轮转	独立白内障手术	独立白内障、斜视、整形、青光眼手术
中国	眼科基本知识 + 技能	初步诊治能力	初步诊治能力
	门诊检查室 + 治疗室	眼科动物显微手术培训 + 分步独立手术	加强临床手术能力
	亚专科轮转	亚专科轮转	亚专科轮转

### 3 眼科临床技能培训的解决策略

#### 3.1 循序渐进狠抓临床基本技能<sup>[4]</sup>

##### 3.1.1 眼科临床检查

第一阶段：学习使用裂隙灯、直接眼底镜、眼科手术显微镜，非接触眼压、视力、屈光检查，斜视和复视检查，这些是眼科最基本的检查，也是打开眼科临床的第一道门，由此可以进入眼科五彩斑斓的世界，同时也可激发出极大的学习热情。第二阶段：学习前置镜、间接检眼镜、三面镜、压陷式三面镜、前房角镜、自动视野计、眼部A、B超、验光配镜。第三阶段：学习相干光断层成像仪(optical coherence tomography, OCT)、活体超声显微镜检查法(ultrasound biomicroscopy, UBM)、荧光素眼底血管造影(fundus fluorescein angiography, FFA)及吲哚青绿脉络膜血管造影(indocyanine green angiography, ICGA)、视网膜电图(electroretinogram, ERG)、视觉诱发电位(visual evoked potential, VEP)及眼眶计算机体层成像(computed tomography, CT)和磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)片的判读。

##### 3.1.2 眼科临床操作

第一阶段：学习眼部包扎换药，结膜囊冲洗，泪道冲洗，结、角膜浅层异物取出，结膜下注射及睑结膜结石去除。第二阶段：学习球旁注射、泪道探通。第三阶段：学习球后注射、角巩膜深层异物取出术。

##### 3.1.3 眼科临床手术

第一阶段：学习眼睑伤口清创缝合、睑腺炎切开引流、霰粒肿刮除、结膜缝合术、眼睑小肿物切除术。第二阶段：学习前房穿刺术、羊膜移植术翼状胬肉切除术、眼睑较大肿物切除术、睑内外翻矫正术。第三阶段：学习角膜及巩膜缝合、斜视矫正术、眼睑轻度畸形的整复、激光虹膜切除术、泪道手术。

以上只是一个大体构架，规划出每一阶段重点且详细讲解和培训的内容，以避免眉毛胡子一把抓。实际教学是以临床带知识点，见到什么学习什么，只不过在不同时期讲解的深度和广度不同。以感性认识为先，理性认识为后，常言道读十遍不如见一遍，在眼科尤其如此，经过反复临床强化能使规培生保持持久的学习热情，且事半功倍。

#### 3.2 带教师资力量的立体化整合

我院选择：1)有丰富手术经验的副主任医师为规培责任导师<sup>[5]</sup>。主管规培生第二、三阶段手术指导；在规培导师指导下参加科室一线值班、门诊患者、书写门诊病历；并分管部分住院患者，书写住院病历及医嘱，参加手术；负责第三阶段眼科检查的分析及解读；指导第二、三阶段的手术。2)有3年以上工作经验的主治医师为规培带教老师。责任规培生第一阶段手术指导；带领其进行第一、二阶段眼科检查及临床操作；3)高年资住院医师为辅助带教老师。组织学习住院医

师规范化培训大纲,明确住院医师应该掌握的病种、技能,由于年龄较为接近,对平时临床工作中出现的问题便于相互交流讨论,如为共性问题可向上级请教,可起到教学相长的作用。4)眼科技师。指导规培生眼科检查仪器的规范化操作及手术器械的使用。

经过以上师资力量的整合,各级老师各负其责,分工明确又互有穿插渗透,最大限度地利用各种教育资源,并避免带教老师由于繁重的临床工作而无暇顾及规培生,使规培生成为简单劳动力,而不能达到国家医疗改革的目的。

### 3.3 多种教学方法结合

临床实践技能包括职业素质、病史采集、体格检查、基本操作、辅助检查和病例分析,其中临床思维、实践技能、创新思维是培养的关键因素。常见应届本科生可以准确背诵各种操作的要点和技巧规范,但实际操作时却表现生疏,甚至连基本手法都有错误;另外缺乏双手配合、团队合作、对手术部位组织爱护观念淡漠。多种教学方法相结合使眼科知识形象化、立体化,而不再是冷冰冰的符号。

#### 3.3.1 专题讲座

我院不再采用本科生时照本宣科式的讲授式教学(lecture-based learning, LBL),即书面教学,而是规培生自己系统阅读眼科相关教材及书籍,规培教师则优化出难于理解和操作的重点内容,将其以分为各个独立的小专题,按阶段每周讲一个专题,做到少而精,如“裂隙灯检查”即可为一个专题,讲解裂隙灯的构件及各种检查方法,不仅有幻灯片,也有动态检查过程的多媒体教学,以演示眼部不同部位的正常及病态裂隙灯表现<sup>[6]</sup>,同时结合实物裂隙灯的相互实操,将其讲深讲透,争取逐个消化知识点。再结合规培生在临床管理患者时反复使用和各级带教老师的反复指导和强化,使他们不仅在短期内能熟练使用,而且能够识别各种常见病及特殊病例的裂隙灯表现。讲座与实操相结合,与临床现象及问题相结合,生动有趣易于理解记忆,达到事半功倍的效果。

#### 3.3.2 临床病例讨论

选取临床中一些疑难、少见或典型病例,按照提供现病史→提出初步诊断是什么?还需要进行哪些检查?目前如何治疗?→根据进一步的检查结果(包括如何分析)提出修正诊断是什么,如何进行

鉴别诊断?→根据病情变化如何调整治疗方案?如为手术治疗,则手术方案如何设计,手术前后的处理是否得当?→总结经验教训。整个过程都由学生思考回答,教师只是在山穷水尽时给予引导,尽量不给出答案,部分问题可留待下次探讨,使其课后自行查找答案及小组内讨论。这实际上与目前流行的以问题为基础的PBL教学法(Problem-Based Learning, PBL)的教学精神是一致的,但对少数规培生的教育该方法更简单、直接、有效。这种问题套问题式的方法能时刻吸引学生,且融合了小组学习及自学能力的培养。以点带面,融合组织学、解剖学、病理学、药理学、眼科学等相关知识,使其构架为一个完整的知识体系。

#### 3.3.3 教学查房

选取眼科病房现有病例,部分患者由规培生亲自管理,从汇报病历开始,对诊断及治疗中的重点和难点逐层设问,可以快速了解规培生对该疾病认识的深度、广度及不足,病历书写是否规范,用词是否准确,再根据这些不足设计后期的专题讲座。教学查房不同于临床病例讨论,教学查房面对真实患者,对病史、症状、体征的检查更真实直接,可在教师的指导下反复进行,印象更深刻,同时可学习到上级医师与患者沟通的技巧,提高临床思维能力及语言表达能力,这些往往在书本上无法学到。

#### 3.3.4 培养自学能力

眼科学是一门仍在快速发展的学科,检查仪器种类繁多,技术更新换代快,新知识观点层出不穷,要想跟上时代步伐,必须要终生学习。另外规培生已不同于本科生,应该具备较强的自学能力。自学能力实际上就是独立获得新知识的能力,包括发现问题和解决问题的能力。只有学会发现问题,才能学会去解决问题,书面式教学过后,老师好像讲得很详细,学生也好像听懂了,实则一问又糊涂了。临床思维训练就是培养学会思考发现问题的能力。解决问题的能力包括:1)通过数据库检索文献,培养其信息检索和文献阅读能力;利用多媒体课件和影像资料自行研究分析的能力。2)与人沟能的能力,个人的能力水平是有限的,往往需要借鉴他人成功或失败的经验,规培生多同各位眼科医护人员学习,做经验交流,也鼓励小组共同学习探讨,可同时培养合作精神、表达能力及创造性思维能力<sup>[7]</sup>。3)积极鼓励帮助规培生参与各种学术会议、学术活动,有

利于开阔诊断思路; 支持学生参加国家继续教育培训班, 学习最先进、规范的眼科专科知识。导师放手让规培生自学眼科相关书籍, 只对难点加以讲解, 并在临床中反复对难点加以体会, 以点带面, 收到了良好的效果。

以上培养策略始终围绕着实践-理论-再实践-再理论, 以临床实践为切入点, 以问题为纽带, 着重培养规培生的临床思维能力、临床动手能力。理论和实践相结合, 才能使规培生在日常工作中从容不迫地分析问题, 解决问题。这种立方架构的策略实际上融合了启发式、讨论式、引导式、联想式、回顾式、PBL、LBL、多媒体、网络平台等教学方法。每种教学方法各有其优缺点<sup>[8]</sup>, 不能一概而论, 不同时期不同程度的学生应采用不同的教学方法, 适当的组合才是最佳教学方法, 也符合由简到繁, 由易到难, 由基础到综合的学习规律。经过临床教学实践该方法能明显提高规培生在基层医疗单位的岗位胜任能力, 学生反映良好, 达到了住院医师规范化培训的核心目的。

## 参考文献

1. 王晶, 曾志嵘, 占春旺. 我国住院医师培训制度的历史演变与现状分析[J]. 医学与哲学(人文社会医学版), 2016, 37(2): 59-61.  
WANG Jing, ZENG Zhirong, ZHAN Chunwang. Historical development and current situation of the residents training system in China[J]. *Medicine & Philosophy. Humanistic & Social Medicine Edition*, 2016, 37(2): 59-61.
2. 刘洁. 临床医学专业学位研究生培养与住院医师规范化培训并轨的探索与思考[J]. 学位与研究生教育, 2014(6): 13-16.  
LIU Jie. Exploration and Reflection on the integration of postgraduate training in clinical medicine and resident standardized training[J]. *Academic Degrees & Graduate Education*, 2014(6): 13-16.
3. 董美丽. 美国住院医师规范化培训考核评价现状与借鉴[J]. 中国高等医学教育, 2015(12): 25-26.  
DONG Meili. Current situation of and lessons to learn from standardized evaluation of American Residency Program[J]. *China Higher Medical Education*, 2015(12): 25-26.
4. 傅涛, 彭晓燕, 潘志强. 眼科学专业学位论文研究生临床能力的培养[J]. 中华医学教育杂志, 2010, 30(6): 928-929.  
FU Tao, PENG Xiaoyan, PAN Zhiqiang. Clinical competence training of post-graduate students with professional degree in ophthalmology[J]. *China Medical Education Technology*, 2010, 30(6): 928-929.
5. 宿玉玺, 南国新. 导师制在临床小儿外科住院医师规范化培训中的应用[J]. 现代医药卫生, 2016, 32(1): 131-132.  
SU Yuxi, NAN Guoxin. Application of tutorial system in standardized training of clinical pediatric surgeons[J]. *Modern Medicine & Health*, 2016, 32(1): 131-132.
6. 杨粤军, 叶合生, 胡琦. 基于提高医学生创新能力的细胞生物学教学研究[J]. 基础医学教育, 2015, 17(9): 761-763.  
YANG Yuejun, YE Hesheng, HU Qi. Research on the teaching of cell biology with aim to improve the innovation ability of medical students[J]. *Basic Medical Education*, 2015, 17(9): 761-763.
7. Dolmans DH, De Grave W, Wolfhagen IH, et al. Problem-based learning: future challenges for educational practice and research[J]. *Med Educ*, 2005, 39(7): 732-741.
8. 崔洪雨, 刘丹, 曲巍. PBL教学模式在眼科学教学中的实践[J]. 国际眼科杂志, 2014, 14(14): 1303-1306.  
CUI Hongyu, LIU Dan, QU Wei. Practice on the teaching mode of PBL in ophthalmology teaching[J]. *International Eye Science*, 2014, 14(14): 1303-1306.

本文引用: 刘琳, 黎健菁, 路晓明, 杨晔, 郭宇燕, 程浩. 眼科住院医师规范化培训中的临床技能培养策略[J]. 眼科学报, 2018, 33(2): 132-136. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2018.05.08

Cite this article as: LIU Lin, LI Jianjing, LU Xiaoming, YANG Hua, GUO Yuyan, CHENG Hao. Training strategy about clinical skills in standardization training of ophthalmological residency[J]. *Yan Ke Xue Bao*, 2018, 33(2): 132-136. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2018.05.08