

doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2020.05.05

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1000-4432.2020.05.05>

· 专家述评 ·

## 浅述斜视与小儿眼科的中美差异

陈静嫦

(中山大学中山眼科中心斜视弱视科, 广州 510060)

**[摘要]** 本文对加州大学旧金山分校斜视与小儿眼科的学科建设及临床诊治常规进行简单介绍, 分别从学科架构、分级医疗及预约制度、电子病历、诊室配置、视功能检查、眼位检查、眼前节及眼底检查、睫状肌麻痹验光、诊断与治疗、继续教育方面叙述与我国存在较大差异之处, 为各位同行提供参考。

**[关键词]** 斜视; 小儿眼科; 中美差异

## Differences in pediatric ophthalmology and strabismus between China and the U.S.

CHEN Jingchang

(Department of Strabismus and Amblyopia, Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510060, China)

**Abstract** This article briefly introduced the discipline construction and clinical diagnosis and treatment routines of pediatric ophthalmology and strabismus at the University of California, San Francisco, describing the major differences in the subject structure, hierarchical medical and appointment systems, electronic medical record, clinic equipment, visual function examination, eye position examination, anterior segment and fundus examination, cycloplegic refraction examination, diagnosis & treatment and continuing education between China and the U.S., so as to provide reference for ophthalmologists.

**Keywords** strabismus; pediatric ophthalmology; differences between China and the U.S.

在过去的1年中, 笔者在加州大学旧金山分校进行了为期1年的访学, 师从斜视与小儿眼科主任 Alejandra de Alba教授。随着对当地斜视与小儿眼科的进一步了解, 发现中美两地存在不少差异。这些差异值得我们借鉴与思考。笔者就加州大学旧金山分校斜视与小儿眼科的学科建设和临床诊

疗常规等进行简单介绍, 重点叙述其与我国存在的较大差异之处。

### 1 学科架构

加州大学旧金山分校医学中心集医教研为

收稿日期 (Date of reception): 2020-04-06

通信作者 (Corresponding author): 陈静嫦, Email: [chenjingchang2000@163.com](mailto:chenjingchang2000@163.com)

一体, 包含医学院、口腔学院、药学院、护理学院和研究生院以及多个附属综合医院和专科医院, 是美国领先的医学中心之一。在2019年, 它被《美国新闻与世界报道》(U.S. News & World Report)评为美国第七大医学中心。小儿眼科设在其附属的儿童医院(Benioff Children's Hospital), 诊治范围包括儿童斜视、弱视、白内障、青光眼、泪道疾病、上睑下垂、遗传性眼病和早产儿视网膜病变筛查和治疗等。每个小儿眼科医生都有自己的个人专长, 一般在斜视、弱视和早产儿视网膜病变筛查和治疗的基础上再增加1~2个专长。对于一些自己并不擅长的儿童眼病, 可以请综合医院的相关亚专科医生会诊或协助手术, 譬如视网膜科、眼整形与眼眶科等。除小儿眼科医生外, 小儿眼科团队还包括视轴矫正师、视光医生、技师和秘书。视轴矫正师负责病史采集和专科检查; 视光医生可以独立诊治常见儿童眼病, 并把需要进一步诊治的患儿转诊给小儿眼科医生; 小儿眼科医生也可以对患者进行验光配镜, 需要接受角膜接触镜治疗的患儿则交给视光医生处理; 技师主要协助完成辅助检查; 秘书主要负责登记和安排患者进行手术以及科室的一些行政业务。此外, 小儿眼科医生也承担成人斜视的诊治工作, 定期到综合医院成人斜视科出诊。

## 2 分级医疗和预约制度

美国采用分级医疗和预约制度, 主要受医疗保险的调控和制约, 也就是患者所购买的医疗保险类型决定了就诊的流程。一般来说, 除了急诊, 购买医疗保险的患者出现眼科症状后一般先到社区(家庭医生或视光医生)就诊; 如果需要进一步诊治, 社区医生则出具转诊证明, 并向患者推荐相应的专科医生。

## 3 电子病历

整个医学中心采用同一个电子病历系统, 患者病历资料可以在医学中心各个医院实现共享。只要有网络的地方, 包括在家里, 医护人员都可以进入系统查看病历资料。也就是说, 一个患者在该医学中心就诊只有一个诊疗号, 医护人员可以从电子病历系统里查到患者在该中心不同医院、不同时间、不同专科、不同医生的诊治意见

和各项检查结果。不同医护人员对查阅病历资料的权限有所不同。小儿眼科电子病历中的病史、专科检查和诊疗经过的记录非常详尽, 其中病史和专科检查记录由视轴矫正师完成, 诊疗意见由小儿眼科医生录入(或小儿眼科医生口述, 助理录入), 手术记录则由住院医师录入。

## 4 诊室配置

独立诊室, 即每间诊室只安排1位患者就诊。诊室配备的检查工具包括电子视力检查系统、近视力表、幼儿视力卡(Teller、Cardiff视力卡)、色盲本、立体视本、四点灯、三棱镜、综合验光仪、镜片箱、检影镜、焦度计、裂隙灯、直接和间接检眼镜(各种度数的物镜); 其他一些检查工具则放置在独立的检查室里, 包括视动鼓、手持自动验光仪、Icare眼压计、30<sup>TM</sup>气动眼压计、手持裂隙灯、A/B眼科超声仪、视野计、光学相干断层扫描、Optos广域眼底照相、角膜地形图及电生理仪等。值得一提的是, 诊室配有可控的照明系统, 可以调控不同亮度, 非常方便, 尤其是小儿眼科有些检查需要在暗房下进行; 再就是患者的座椅, 可以调节高低和角度, 便于某些检查和治疗的操作。

## 5 儿童视功能检查

常规视功能检查包括视力、注视方式、对照法视野检测、色觉、四点灯和立体视锐度检查。对于可疑视路疾病引起的视力下降, 可行视觉电生理检查。所有就诊患儿均需进行视力检查, 婴幼儿可行选择性观看的Teller视力卡、Cardiff视力卡或者视动鼓检查; 2~4岁的小孩可行HOTV匹配视力检查; 3岁以上可尝试HOTV或Snellen电子视力检查。注视方式是了解视功能的常规检查, 采用CSM(central, steady and maintained)进行记录, 即能否中心、稳定和持续注视。常用双眼单视功能检测手段包括四点灯、远近立体视锐度、运动性融合功能检测, 其中常用立体视锐度检查手段包括Frisby、Titmus、远近随机点立体视锐度检查。很少使用同视机进行斜视度和双眼单视功能检查, 如果需要检测患者潜在双眼视功能, 则先用三棱镜中和斜视度后, 再做四点灯、运动性融合功能或立体视锐度检查。

## 6 眼位检查

采用树脂三棱镜(有机玻璃)进行斜视度定量测定,测定时三棱镜后表面平行于额平面。常规对斜视患者进行视远和视近斜视度测定,当测定视远斜视度测定时,不仅测定正前方注视的斜视度,还需测定向上、向下、左侧、右侧注视的斜视度。对一些特殊的垂直旋转斜视患者则需进行九方位视远斜视度测定。

## 7 眼前节及眼底检查

常规包括双眼红光反射(Brückner)试验、瞳孔对光反射、裂隙灯(幼儿则用手持裂隙灯)、眼底检查。双眼红光反射试验可以初步筛查屈光间质混浊、视网膜肿瘤和显性斜视。瞳孔对光反射检查有助于判断视路疾病、瞳孔括约肌或开大肌及其支配神经的病变。眼底检查采用间接检眼镜或裂隙灯下前置镜检查,对检查欠合作的幼儿多采用间接检眼镜。

## 8 睫状肌麻痹验光

睫状肌麻痹验光是患者首诊的常规检查。1岁内患儿使用0.2%盐酸环喷托酯与1%盐酸苯肾上腺素混合制剂滴眼液,每隔5 min 1次,共3次;大于1岁的患儿使用1%盐酸环喷托酯和1%托吡卡胺滴眼液,每隔5 min 1次,共2次,末次用药后30 min验光。少数患者使用上述药物出现睫状肌麻痹不理想的则需要阿托品睫状肌麻痹验光。

## 9 诊断与治疗

美国眼科学会组织专家制定各个亚专科的临床指南,每5年更新1次。医生在临床工作中一般按指南诊治患者。指南以外的诊治依据主要来自于专著和文献。在此笔者列举几个印象深刻的诊疗处理:1)角膜接触镜在小儿白内障术后无晶体眼的应用。无论是单眼还是双眼无晶体眼,术后

1周内配戴硅弹软镜(silicone elastomer)或高透氧硬性角膜接触镜(RGP);2)共同性斜视的手术方式。可以交替注视的共同性斜视的手术治疗多行双眼对称后退手术;如果进行单眼一退一缩手术,水平眼外肌的截除量一般不超过7 mm;3)重视调整缝线在斜视手术中的应用;4)对可疑遗传性小儿眼病,只要患者经济允许,均行基因检测。LUXTURNA(voretigene neparvovec-rzyl)获得美国FDA批准用于临床治疗RPE65基因突变导致遗传性视网膜病变,如Leber先天性黑矇。

## 10 医护人员的继续教育

美国眼科学会在小儿眼科医生的继续教育中发挥积极的作用。不仅组织专家制定不同亚专业的临床指南、创办学术期刊、定期举办学术会议,而且通过学会网站提供大量的基础理论、检查和手术视频、诊治进展和文献等专业知识和技能培训内容(部分内容收费)。

## 11 结语

综上所述,中美小儿眼科在学科建设和临床诊疗方面存在不少的差异,其原因也是多方面的。相比之下,我国斜视与小儿眼科的患者基数大,病种多,具有良好的临床研究优势;但我国斜视与小儿眼科的临床诊疗还欠缺足够的精细化和规范化。如何让研究型医院的医生投入更多的时间开展临床研究和国际学术交流,为我国斜视与小儿眼科规范化诊疗乃至世界医学发展做出贡献是十分必要的。

本文引用: 陈静嫦. 浅述斜视与小儿眼科的中美差异[J]. 眼科学报, 2020, 35(2): 147-149. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2020.05.05

Cite this article as: CHEN Jingchang. Differences in pediatric ophthalmology and strabismus between China and the U.S.[J]. Yan Ke Xue Bao, 2020, 35(2): 147-149. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2020.05.05