基层医院白内障培训项目术后视力预后

黄文勇, 康 丹, 黄国富, 陈倩韵, Nathan Congdon, 何明光
(眼科学国家重点实验室//中山大学 中山眼科中心预防眼科,广东 广州 510060)

摘 要:【目的】了解基层医院眼科医生在接受中山眼科中心手把手培训期间所施行的白内障手术的患者术后视力以及影响视力的常见手术并发症。【方法】选取韶关市曲江区中医院和郁南县中医院两家县级医院作为目标医院,两名从无任何手术经验的术者,在接受培训期间对患者施行了手法小切口白内障摘除联合人工晶状体植入手术。对所有手术后超过 3 个月的患者并进行眼部临床检查。【结果】在 518 名符合入选条件的白内障术后患者中,共 342 名患者(66.02%,共 385例术眼)来诊。其中 26 眼因存在与手术无关的视神经视网膜病变或晚期青光眼改变而不加入进一步数据分析。342 名患者平均年龄为 73.2(S 8.8)岁,女性占 62.28%。单眼手术 301(77.19%)人,双眼手术 41(12.2%)人。术后非矫正视力(UCVA)范围为 0.1 ≤ UCVA < 0.3 和 UCVA < 0.1 者分别占 9.74%和 9.0%。术后针孔视力(做为最佳矫正视力, BCVA)范围为 0.1 ≤ BCVA < 0.3 和 BCVA < 0.1 者分别占 3.15%和 4.3%。影响术后 UCVA 的原因主要包括屈光不正(56.34%)、无人工晶状体眼(18.31%)、散光(9.86%)、后囊膜混浊(8.45%),黄斑水肿(5.63%)及角膜混浊(1.41%)。【结论】基层医院医生接受手把手培训期间所施行的白内障手术的治疗效果良好。屈光不正是术后视力不良的主要原因。术前重视眼底疾病的诊断以及人工晶状体度数的准确测定有助于提高白内障手术的治疗质量和效果。

关键词: 培训; 白内障手术; 术后低视力原因
中图分类号: R776.1 **文献标志码**: A **文章编号**: 1672-3554(2010)06-0744-04

Visual Outcomes of Extracapsular Cataract Extraction in a Hands-on Training Project in Rural Southern China

HUANG Wen-yong, KANG Dan, HUANG Guo-fu, CHEN Qian-yun, NATHAN Congdon , HE Ming-guang
(State Key Laboratory of Ophthalmology // Division of Preventive Ophthalmology, Zhongshan Ophthalmic Center, Guangzhou 510060, China)

Abstract:【Objective】To assess the visual acuity and surgical-related causes of low vision after manual small incision cataract surgery (MSICS) in a hands-on training project in rural southern China. 【Methods】 MSICS was offered by local surgeons in Yuanan and Qujiang countries, who completed the hands-on training project provided by Zhongshan Ophthalmic Center. Visual acuity and causes of low vision were assessed 3 months postoperatively.【Results】A total of 518 patients underwent MSICS during November 2009. Of these, 342 (66.02%, 385 eyes)were available for analysis. 26 cases with poor vision due to late stage glaucoma or retinal abnormalities were excluded from further analysis. The mean (standard deviation [SD]) age was 73.2±8.2 years and female accounted for 62.28%. Based on uncorrected visual acuity [UCVA], the prevalence of post-operative visual impairment (0.1 ≤ UCVA < 0.3) and blindness (UCVA < 0.1) was 9.74% and 9.0%, respectively. Based on pin-hole visual acuity, the prevalence of visual impairment and blindness was 3.15% and 4.3%, respectively. The leading cause of uncorrected visual impairment was refractive error (56.34%), followed by uncorrected aphakia (18.31%), astigmatism (9.86%), posterior capsular opacity (8.45%), macular edema (5.63%), and corneal scar/opacity (1.41%).【Conclusion】The visual outcomes after MSICS are satisfactory in the hands-on training project. The leading cause of uncorrected visual impairment was refractive error. These findings highlight the importance of accurate intraocular lens power measurement before operation.

Key words: training project; cataract surgery; cause of low vision; visual acuity
[J SUN Yat-sen Univ(Med Sci),2010,31(6):744-747]

收稿日期: 2010-07-07
基金项目: 海伦凯勒国际防盲组织的 Starr 项目
作者简介: 黄文勇,医学博士,副主任医师,研究方向为白内障及眼科流行病,E-mail:andyhwyz@yahoo.com.cn

白内障是全球最常见的致盲性眼病，它占可治疗的致盲性眼病的 50%以上[1-3]。2004 年的统计表明我国年百万人口白内障手术率(cataract surgery rate，CSR)为 450,与此同时印度的 CSR 达到了 3100,发达国家如美国和日本则为 5500 以上。因此我国的白内障手术治疗量与其它国家尚存在较大的差距。我国的白内障防盲工作依然任重而道远[4]。了解制约白内障手术推广和实施的因素是提高我国 CSR 的关键。2001 年中国南方农村地区的调查表明手术费用是制约白内障患者接受手术的主要因素[5]。然而,随着新型农村合作医疗制度的推行及多种白内障复明工程的开展,手术费用的阻碍作用下降，而患者对白内障手术质量的担忧及白内障知识的缺乏逐渐上升为阻碍 CSR 提高的重要因素[6]。这对我国的各级医疗单位，特别是基础医院的眼科服务能力提出了巨大的挑战。眼科医疗资源的不均匀分布也是影响 CSR 的重要因素。目前，我国 70%人口居住在农村，而 70%的医疗力量集中在城市，尤其是大城市。中国卫生部统计表明 2005 年全国眼科医师有 18460 人，其中仅一半受过白内障手术的训练,其中的大部分只能开展大切口的白内障囊外摘除手术[7-9]。为使我国的白内障手术率得到显著提升,提高县(区)级基层医院的白内障手术能力是关键。2008 年起,在海伦凯勒国际防盲组织的资助下,中山眼科中心推行农村基层医生手把手培训计划,帮助基层医院的眼科医生掌握小切口白内障摘除联合人工晶状体植入术。现将两家医院的术后随访结果报告如下。

1　材料与方法

1.1　病例资料

本随访研究于 2009 年 11 月 11-14 日和 19-23 日分别在广东省云浮市郁南县中医院和韶关市曲江区中医院进行。纳入研究的患者接受手法小切口白内障摘除联合人工晶状体植入术。由当地医生在接受手把手培训期间进行手术，术后时间超过 3 个月。

1.2　检查方法

患者在复查时接受常规眼科检查。所有眼科检查由中山眼科中心派遣的医疗队进行。检查项目包括非矫正视力检查、针孔视力检查、裂隙灯显微镜检查、自动验光、角膜曲率测定以及眼底检查。

1.3　统计方法

应用 STATA 10.0 统计软件,采用频数表进行样本特征的统计描述及卡方检验做推断性统计分析。

2　结　果

两院共进行了 518 人手法小切口白内障摘除联合人工晶状体植入手术。有 426(82.2%)人参与了本次调查,其中回医院复诊的有 342 人,84 人接受电话或上户问卷调查(图 1)。至医院复诊的 342 名患者平均年龄为 73.2(S = 8.8)岁,女性占 62.28%。单眼手术 301(77.19%)人,双眼手术 41(12.2%)人(表 1)。其中 26 眼因存在与手术无关的视网膜病变及晚期青光眼改变而排除,其视力均为BCVA < 0.1。术后非矫正视力(uncorrected visual acuity,UCVA) 范围为 0.1≤ UCVA < 0.3 和 UCVA < 0.1 者分别占 9.74%和 9.0%。术后针孔视力(做为最佳矫正视力;best corrected visual acuity,BCVA)范围为 0.1≤BCVA<0.3 和 BCVA<0.1 者分别占3.15%和 4.3%(表 2)。影响术后 UCVA 的原因主要包括屈光不正(56.34%)、无人工晶状体眼(18.31%)、散光(9.86%)、后囊膜混浊(8.45%),黄斑水肿(5.63%)及角膜混浊(1.41%;表 3)。

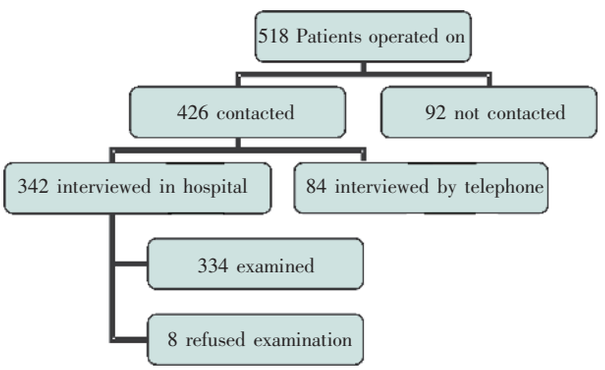


图 1 手术患者接受眼科检查与访问情况

Fig.1 Patients contacted and examined among the cohort of 518 patients

3　讨　论

3.1　手把手培训介绍

手把手培训(Hands-on Project)是由海伦凯勒

表 1 受检查患者基本数据

Table 1 Characteristics of the 385 patients examined

	n	%
Age/years		
50 – 59	23	6.73
60 – 69	69	20.18
70 – 79	177	51.75
80+	73	21.35
Gendar		
Male	129	37.72
Female	213	62.28
Eye operated on		
Right	140	40.93
Left	161	47.08
Bilateral	41	11.99

表 2 术后裸眼视力(UCVA)与针孔视力(PHVA)

Table 2 Post-operative uncorrected visual acuity (UCVA) and pinhole visual acuity(PHVA)

UCVA	PHVA			Total
	≥ 0.3	< 0.3 ~ ≥ 0.10	< 0.10	
≥ 0.3	278			278(79.66%)
< 0.3 ~ ≥ 0.10	32	2		34(9.74%)
< 0.10	13	9	15	37(10.6%)
Total(%)	323(92.55%)	11(3.15%)	15(4.3%)	349

23 cases of low vision were excluded due to retinal and optic nerve disease or terminal stage of glaucoma

表 3 术后低视力与于手术相关的并发症

Table 3 Post-operative low vision and surgery-related complication

Complication	Vision		Total
	< 0.3 ~ ≥ 0.10	< 0.10	
Refractive error	27	13	40(56.34%)
Uncorrected aphakia	1	12	13(18.31%)
Astigmatism	3	4	7(9.86%)
Posterior capsular opacity	2	4	6(8.45%)
Macular edema	0	4	4(5.63%)
Corneal edema	1	0	1(1.41%)
Total	34(47.89%)	37(52.11%)	71

国际防盲组织的 Starr 项目资助,中山眼科中心提供技术支援的培训计划, 以帮助基层医院的眼科医生掌握手法小切口白内障摘除联合人工晶状体植入术。受培训医师在中山眼科中心接受一周的理论培训和显微手术培训, 回到当地医院由中山眼科中心派遣培训师进行现场指导手术。手把手培训不但是技术的传授,而且包括了白内障筛查、术前术后处理、护理培训及手术室的流程控制等完整的方法, 有助于帮助基层医院建立全眼科服务;由于费用低廉,有望可持续发展。

3.1.1 *培训的手术方法* 目前白内障手术方式主要有 3 种,分别为传统的白内障囊外摘除术,手法小切口白内障手术和超声乳化白内障吸出手术。手法小切口白内障手术(manual small incision cataract surgery, MSICS)是符合“3A"原则(affordable, accessible, appropriate),符合在发展中国家推广的适宜手术技术,具有成本低,易于学习掌握,手术效果好,术后早期视力好而稳定的优点,而且对于发展中国家常见的硬核白内障更为适用, 因此已成为发展中国家白内障防盲手术的主要方法[10-11],是一种值得向农村和城市社区基层卫生单位推广的白内障复明手术。

3.1.2 *培训的当地医师概况* 本研究的两名当地五官科医师从未有独立做白内障手术的经验,经过培训后已经可以独立完成手法小切口白内障摘除联合人工晶状体植入术, 整个培训过程代表手术医师的成长过程及其学习曲线。本研究为对其从培训开始到结束的所有术后患者进行随访,以了解患者术后视力效果及影响视力的常见手术并发症,有助针对性的改进手把手培训。由 Lam 等[12]推行的项目, 其手术医师前期已经接受良好的培训,并配备了精良的的设备,其研究结果更多反映了手术医师熟练后的手术效果。

3.2 主要发现

本研究发现受培训医师所做手术 3 个月后的视力情况略微低于 WHO 推荐的标准[13]。然而一旦 26 名晚期青光眼及视网膜病变的低视力患者被排除,则低视力患者的比例急剧下降;从而整体视力情况超过 WHO 推荐的标准,大大优于 10 多年前国内农村地区的调查结果[2-3]。我们的视力调查结果略低于 Lam 等[12]的研究结果,与本研究手术医师正处于受培训阶段有关。况且由于本研究采用针孔视力作为最佳纠正视力, 可能对部分屈光不正及高度散光的患者纠正不足, 造成部分患者的视力纠正欠佳,影响整体的视力评价结果。

3.2.1 *低视力的原因* 本研究也发现有 26 例患者的低视力是由晚期青光眼或者视网膜病变所引起, 提示基层医院医师要重视对患者进行散瞳眼

底筛查,提高眼底疾病的诊断能力,更好地判断患者是否有进行白内障手术的必要性，以利于提高整体的手术效果,尽快建立手术声誉,有助于吸引患者,提高 CSR。

3.2.2　人工晶状体度数检查的重要性　屈光不正(不包括高度散光及无晶状体眼)是影响术后非矫正视力的最重要因素，这与我国及印度，甚至香港、洛杉矶等地的研究类似[1-3,14-17],这提示认真、准确的人工晶状体度数的测量对提高整体的视力非常重要，在培训过程中务必要针对性的予以强调。这也提示加强术后低视力康复治疗及在基层医院提供验光与眼镜服务的必要性。

3.2.3　研究发现与解决办法　本研究发现在培训的期间无晶状体眼比率较高,可能由于本研究患者对象涵盖从培训开始到结束的过程,包括培训早期较多并发症发生的阶段,与手术操作技术欠熟练有关,另一方面可能由于培训过程中强调安全,在无把握时选择放弃一期人工晶状体植入，择期进行二期植入人工晶状体。这有望随着医师手术熟练程度的提高而逐步改善。这也提示有建立培训中心的必要，以提供培训学员更多的观摩与锻炼机会,顺利渡过培训早期较多并发症发生的阶段,再进入手把手培训阶段,有可能取得更好的效果。

参考文献：

[1] Pascolini D, Mariotti SP, Pokharel GP, et al. 2002 global update of available data on visual impairment: a compilation of population-based prevalence studies [J]. Ophthalmic Epidemiol, 2004, 11(2): 67-115.

[2] 赵家良,贾丽君,睢瑞芳,等. 北京市顺义县 50 岁及以上人群中盲患病率调查[J].中华眼科杂志,1999,35(5):341-347.

[3] Li S, Xu J, He M, et al. A survey of blindness and cataract surgery in Doumen County, China [J]. Ophthalmology, 1999, 106(8): 1602-1608.

[4] 赵家良. 我国防盲治盲工作的进展[J]. 中华眼科杂志,2005,41(8):697-701.

[5] Mingguang H, Chan V, Baruwa E, et al. Willingness to pay for cataract surgery in rural south China [J]. Ophthalmology, 2007, 114(3): 411-416.

[6] Yin QX, Hu A, Liang Y, et al. A two-site, population-based study of barriers to cataract surgery in rural China[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2009, 50(3): 1069-1075.

[7] http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/zwgkzt/ptjty/digest2009/T8/sheet022.htm [2010-07-07]

[8] 林　岩. 中国医疗机构眼科现状分析. 中国卫生年鉴[M]. 北京:人民卫生出版社,2000:150-151.

[9] Shi L. Health care in China: a rural-urban comparison after the socioeconomic reforms[J]. Bull World Health Organ, 1993, 71(6): 723-736.

[10] Tabin G, Chen M, Espandar L. Cataract surgery for the developing world [J]. Curr Opin Ophthalmol, 2008, 19(1): 55-59.

[11] Muralikrishnan R, Venkatesh R, Prajna NV, et al. Economic cost of cataract surgery procedures in an established eye care centre in Southern India [J]. Ophthalmic Epidemiol, 2004, 11(5): 369-380.

[12] Lam DS, Congdon NG, Rao SK, et al. Visual outcomes and astigmatism after sutureless, manual cataract extraction in rural China: study of cataract outcomes and up-take of services (SCOUTS) in the caring is hip project, report [J]. Arch Ophthalmol, 2007, 125(11): 1539-1544.

[13] Limburg H, Foster A, Vaidyanathan K, et al. Monitoring visual outcome of cataract surgery in India [J]. Bull World Health Organ, 1999, 77(6): 455-460.

[14] Lau J, Michon JJ, Chan WS, et al. Visual acuity and quality of life outcomes in cataract surgery patients in Hong Kong [J]. Br J Ophthalmol, 2002, 86(1): 12-17.

[15] Bourne RR, Dineen BP, Ali SM, et al. Outcomes of cataract surgery in Bangladesh: results from a population based nationwide survey [J]. Br J Ophthalmol, 2003, 87(7): 813-819.

[16] World Health Organization. Informal consultation on analysis of blindness prevention outcomes [M]. WHO/PBL/98.68 Geneva: WHO, 1998.

[17] Murthy GV, Ellwein LB, Gupta S, et al. A population-based eye survey of older adults in a rural district of Rajasthan: II. Outcomes of cataract surgery [J]. Ophthalmology, 2001, 108(4): 686-692.

(编辑　刘清海)