

# 四川省乐山市白内障手术情况调研

韩宇, 汤静, 叶宏权

作者单位: (614000) 中国四川省乐山市人民医院眼科

作者简介: 韩宇, 主任医师, 主任, 研究方向: 白内障。

通讯作者: 韩宇. hanyu225@sina.com

收稿日期: 2014-01-20 修回日期: 2014-07-04

## Investigation of cataract surgery in Leshan, Sichuan Province

Yu Han, Jing Tang, Hong-Quan Ye

Department of Ophthalmology, Leshan People's Hospital, Leshan 614000, Sichuan Province, China

**Correspondence to:** Yu Han. Department of Ophthalmology, Leshan People's Hospital, Leshan 614000, Sichuan Province, China. hanyu225@sina.com

Received: 2014-01-20 Accepted: 2014-07-04

### Abstract

• **AIM:** To comprehensively investigate the current status of cataract surgery in Leshan city, and find the existing problems according to the survey results as a guide to cataract prevention and treatment in future.

• **METHODS:** We surveyed the status of cataract surgery containing equipments, surgeons and surgery conditions in 17 ophthalmology departments of general hospitals from Leshan including 6 counties, 1 county-level city and 4 districts during 2012. Cataract surgery methods, according to various surgery financial resources, surgical performances and surgical incision, were divided into phacoemulsification and intraocular lens implantation (Phaco + IOL), extracapsular cataract extraction and intraocular lens implantation (ECCE + IOL), and each method contained 2 groups. We analyzed the outcomes following preoperative examination, surgeons, surgical methods, surgical equipments, types of IOL, surgical quantity, surgical results, and intraoperative complication.

• **RESULTS:** In whole city there were 16 operating microscopes, 43 slit lamp microscopes, 12 non-contact tonometers, 1 intraocular lens Master, 8 optical A/B type ultrasonic examination systems, 4 YAG lasers and 12 phacoemulsification instruments. There 15 doctors could complete cataract surgery independently, and 5 of them were phacoemulsification surgeons. The total number of completed cataract surgeries reached 6211 eyes,

containing 3564 eyes for Phaco+IOL (57%) (preoperative visual acuity  $\geq 0.3$  in Phaco+IOL1 were 1520 eyes, 24%) and 2647 eyes for ECCE+IOL (43%) (1533 eyes in ECCE+IOL1, 25%). In various groups, off-blindness rate was 94.80%–100%, off-disability rate was 90.41%–100%, and 94.96%–100% received intraocular lens implantation, intraoperative complication rate was 1.00%–15.10%.

• **CONCLUSION:** The distribution of surgeons and equipments in the whole city is unbalanced, and the utilization rate of phaco equipment is low. The levels are different in various hospitals on surgical technique, surgical quantity and surgical results. Phacoemulsification and intraocular lens implantation is considered as the main therapy for cataract, and as a transition to dioptric and personalized cataract surgery. The surgical condition of the city is good, but the proportion of cataract surgery for prevention of blindness in Leshan city is low, and the surgical technique remains to be further improved.

• **KEYWORDS:** cataract; surgery

**Citation:** Han Y, Tang J, Ye HQ. Investigation of cataract surgery in Leshan, Sichuan Province. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(8):1498–1501

### 摘要

**目的:** 全面了解四川省乐山地区白内障手术治疗现状, 分析调查结果, 查找存在的问题, 更好地开展白内障防治工作。

**方法:** 调查统计 2012-01/12 乐山市 6 县 1 市 4 个区的 17 家综合性医院眼科开展白内障手术情况。调查内容: 各医院开展白内障手术的相关设备、手术医师、白内障手术情况。根据患者手术经费来源、术式和手术切口不同分成白内障超声乳化及人工晶状体植入 1 组和 2 组、白内障囊外摘除及人工晶状体植入 1 组和 2 组, 分别从患者术前检查、手术医师、手术方式、手术设备、植入人工晶状体类型、手术量、手术效果、术中并发症等方面比较分析。

**结果:** 全市拥有相关设备: 手术显微镜 16 台, 裂隙灯显微镜 43 台, 非接触式眼压计 12 台, IOL-Master 1 台, 眼 A/B 超 8 台, YAG 激光 4 台, 超声乳化仪 12 台。能独立完成白内障手术医生 15 人, 其中白内障超声乳化手术医生 5 人。完成白内障总手术量 6211 眼, 其中白内障超声乳化及人工晶状体植入手术 3564 眼, 占总量 57% (其中超乳 1 组为术前视力  $\geq 0.3$  者白内障超声乳化及人工晶状体植入手术 1520 眼, 占总量 24%), 白内障囊外摘除及人工晶状体植入手术 2647 眼, 占总量 43% (囊外 1 组为防盲白内障)

障囊外摘除及人工晶状体植入手术 1533 眼, 占总量 25%)。白内障手术脱盲率 94.80% ~ 100%, 脱残率 90.41% ~ 100%, 人工晶状体植入率 94.96% ~ 100%, 术中并发症率 1.00% ~ 15.10%。

**结论:**全市开展白内障手术医师和设备分布不平衡, 超乳设备使用率较低, 不同级别医院白内障手术技术、手术量和手术效果参差不齐。白内障超声乳化及人工晶状体植入术是主流手术方式, 已部分性实现屈光性个性化白内障手术转变。全市白内障手术总体情况较好, 但防盲白内障手术比率偏低, 手术质量有待进一步提高。

**关键词:**白内障; 手术

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.08.36

**引用:**韩宇, 汤静, 叶宏权. 四川省乐山市白内障手术情况调研. 国际眼科杂志 2014; 14(8): 1498-1501

## 0 引言

白内障是我国目前第一致盲性眼病, 占视力残疾总数 56.7%<sup>[1]</sup>。随着老龄化社会的到来, 开展白内障手术治疗工作任重道远, 同时也是实现“视觉 2020, 享有看见权利”<sup>[2]</sup>行动防盲治盲的工作重点。为此, 我们对四川省乐山地区白内障手术治疗现状进行调研分析, 为今后白内障工作提供科学依据和努力方向。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 选取全市 6 县 1 市 4 个区共 17 家综合性医院白内障手术 6211 眼。调查内容: 术前检查、手术医师、手术方式、手术设备、人工晶状体类型、手术量、手术效果、手术并发症等。

**1.2 方法** 制作乐山市开展白内障手术相关设备、手术医师和手术情况调查表格, 发放到全市 17 家综合性医院, 由专人监督统计回收并进行统一审核、整理、分析。将全市白内障患者按手术经费来源、手术方式、手术切口不同分成超乳 1 组和 2 组, 囊外 1 组和 2 组, 其中超乳 1 组为术前视力  $\geq 0.3$  者, 囊外 1 组为防盲手术组。分别比较术前检查、手术医师、手术方式、手术设备、人工晶状体类型、手术量、手术效果、手术并发症等。

## 2 结果

**2.1 白内障手术相关设备配置和手术医师情况** 全市 17 家综合性医院除偏远的的一个县、一个区外, 均配有基本眼科设备。白内障检查和手术相关的主要眼科设备: 全市有手术显微镜 16 台, 裂隙灯显微镜 43 台, 非接触式眼压计 12 台, IOL-Master 1 台, 眼 A/B 超 8 台, YAG 激光 4 台, 超声乳化仪 12 台。能独立完成白内障手术医生 15 人, 其中白内障超声乳化手术医生 5 人。这些眼科高精尖设备和手术医生主要集中在市内四家医院。

**2.2 开展白内障手术情况** 全市完成白内障手术总量 6211 眼, 其中白内障超声乳化及人工晶状体植入手术 3564 眼, 占总量 57% (其中超乳 1 组为术前视力  $\geq 0.3$  白内障手术 1520 眼, 占总量 24%), 白内障囊外摘除及人工晶状体植入手术 2647 眼, 占总量 43% (其中囊外 1 组为

防盲白内障手术 1533 眼, 占总量 25%)。全市白内障手术脱盲率 94.80% ~ 100%, 脱残率 90.41% ~ 100%, 人工晶状体植入率 94.96% ~ 100%, 术中并发症率 1.00% ~ 15.10%。手术并发症主要有后囊破裂、晶状体悬韧带断裂、晶状体核坠入玻璃体腔、瞳孔上移粘连、人工晶状体移位、未植入人工晶状体、屈光不正、后发性白内障、角膜内皮失代偿、视网膜脱离等, 见表 1。

## 3 讨论

与 20a 前相比, 四川省人口已显现出老年化倾向, 白内障患病率与年龄密切相关, 是最主要的致盲性眼病<sup>[3]</sup>。白内障的患病率目前缺乏统一资料, 但随着人口增长和寿命延长, 年龄相关性白内障患者将继续增多。乐山地区位于四川盆地西南部, 由 6 县 1 市 4 个区组成, 拥有 360 万人口。2012 年人均 GDT 为 31942 元, 四川省排名第五, 是我国大部分西部地区省市的一个中等经济水平的地区代表。本文通过对全市 17 家综合性医院开展白内障手术情况调研分析, 结合实际提出一些建设性的意见和建议, 为我市及西部省市地区白内障防盲治盲工作增添一些思路。

本调查显示 2012 年乐山市开展白内障手术情况呈现三个方面的特点, 分析如下: 第一, 2012 年全市白内障手术总量 6211 眼, 白内障手术率 (cataract surgical rate, CSR, 指每年每百万人群中完成的白内障手术数<sup>[4]</sup>, 是衡量一个国家和地区眼保健和白内障防盲最重要而客观的指标)。我市为 1725 ( $=6211 \times 1000000 / 3600000$ ), 这与社会经济增长, 人民物质文化生活水平改善, 白内障手术技术和效率提高, 城镇、农村实行医保, 政府投入、慈善机构捐助开展白内障防盲手术等因数密切相关。我市虽高于 2012 年全国的 CSR 1072<sup>[5]</sup>, 但与沿海经济发达地区还有相当差距<sup>[6]</sup>。我市市中区四家医院眼科白内障手术量占全市总量 66%, 而市中区人口数只占全市人口 16%, 说明全市其余 6 县 1 市 3 个区还有相当大的数量的农村白内障患者尚未得到医治。与 Zhu 等<sup>[7]</sup>报道一致。其治疗障碍主要有: 还看得见、经济困难、年纪大不要求手术、不了解手术效果如何等。这与农村白内障患者对生存质量要求较低, 自我保健意识差有关外, 还与防盲治盲知识宣传、白内障普查工作开展不足, 以及基层医院眼科医师技术力量薄弱, 甚至缺乏眼科医师及设备等有关。因此, 加强农村眼病知识宣传教育<sup>[8]</sup>和重视手术质量非常重要<sup>[9]</sup>。第二, 2012 年全市白内障手术方式以白内障超声乳化吸除及人工晶状体植入术为主流, 占总量 57%。其中超乳 1 组术前视力  $\geq 0.3$  的白内障超乳手术占总量 24%, 已从以往的白内障复明手术转变为屈光性手术, 以“改善功能性视力”为目标, 为患者提供“个性化”的治疗方案, 实现不仅看得见, 而且看得清、看得舒适的愿望。表现在市医院眼科良好地掌握了白内障超声乳化的尖端技术, 高质量完成各种复杂白内障手术 203 眼 (如伴有晶状体脱位、小瞳孔、青光眼术后、玻璃体切除术后等的白内障)。开展了 1.8mm 微小切口白内障超声乳化及人工晶状体植入手术 (110 眼), 成功运用多焦点 (132 眼)、散光 (105 眼)、非球面 (1020 眼) 等高端人工晶状体, 取得良好的术后效果。

表1 全市白内障手术情况调查表

调查资料	超乳1组	超乳2组	囊外1组	囊外2组
患者手术经费来源	个人或医保	个人或医保	主要由市残联和防盲办	个人或医保
术前检查	完善(OCT、B超等)	较完善(B超)	简单筛查	较完善(B超)
IOL度数测算	专业技师(IOL-Master)	A超	A超或部分靠医师估计	A超
手术医师	技术娴熟、经验丰富	技术较稳定	主要当地科室医师技术不稳定	技术较稳定
手术方式	角膜K值引导下1.8~2.6mm透明角膜切口	5.5mm巩膜隧道或3.2mm透明角膜切口	8~10mm角巩膜或巩膜隧道切口	5.5~8mm巩膜反眉弓隧道切口
手术设备	Phaco+IOL Iifiniti Vision system Bausch lomb stellaris	Phaco+IOL AMO CMP680300	ECCE+IOL	ECCE+IOL
IOL类型	球面、非球面、散光、多焦点	球面、非球面、进口硬性球面	硬性国产(配备度数不齐)	进口硬性
手术量(眼,%)	1520(24)	2044(33)	1533(25)	1114(18)
IOL植入率(%)	100	97.99	94.96	97.76
术后矫正视力(眼,%)	≥0.05	-	2033(99.48)	1442(94.80)
	≥0.3	1520(100)	2001(97.90)	1386(90.41)
	≥0.5	1502(98.82)	1942(95.00)	-
	≥0.6~1.0	1483(97.57)	388(18.98)	-
术中并发症率(%)	1.00	9.30	15.10	8.20

注:术后矫正视力为出院时统计。

但调查显示,超乳2组中大部分患者因白内障检查、手术设备以及手术切口、手术技术等方面的限制,反映出术后效果与超乳1组的差异,手术并发症率的增多。并且还存在着个别医师不能正确评估自身能力,扩大手术适应证,导致角膜内皮失代偿、晶状体核坠入玻璃体腔等严重手术并发症,致使可复明手术变成致盲性眼病。本资料还看出,超乳设备使用率较低。全市12台超乳仪,以市医院3台超乳仪为例,每台超乳仪平均使用量为643(1928/3=643),其余9台超乳仪平均每台使用量为182[(3564-1928)/12=182]。由此可见,手术量少的医院超乳仪使用率则更低。这也是因为有的医院自身技术力量不足,就盲目购置超乳仪,造成设备闲置,资源浪费。全市白内障手术医师20人,平均年手术量为310台(如以每周5个工作日计,平均每天每人完成不到2台),远远低于印度Aravind眼科医院,每位白内障医生年平均手术量1770眼。我们的工作该如何充分发挥,这些问题都值得深思。由此可见,我们在现代超声乳化白内障手术技术和设备向小切口、低能量、高效率和稳定液流的发展目标<sup>[10]</sup>不断改进和完善过程中;在从复明向屈光性白内障手术转变的进程中,掌握运用好白内障超声乳化技术,需要手术医师一个较长的学习曲线<sup>[11]</sup>和具备一定的显微手术天赋,不主张盲目普及,而应当在人才、设备条件成熟的情况下,量力而行,谨慎开展,循序渐进,同时合理利用眼科资源,提高工作效率,让白内障超声乳化手术技术发挥出它巨大的先进优势。第三,由残联和防盲办联合组织开展的白内障防盲手术量占全市总量24%,我们认为这一比率偏低。农村地区以白内障原因为主要视力残疾<sup>[12]</sup>。我市以农业区县为主,病源相当大程度受到以上所列的治疗障碍原因外,眼科设施和眼科医师集中在城市,分布相当不均匀,也是造成农村和边远地区白内障盲人复明工作发展缓慢的原因。我们面临的防盲治盲任务十分艰巨,如何提高白内障手术率和保证手术质量成为防盲治盲工作的核心<sup>[13]</sup>。

调查结果显示,白内障防盲囊外手术比非防盲囊外手术脱残率、人工晶状体植入率低,手术并发症多。分析主要原因为当地手术医师技术力量不足和设备条件较差。除患者患糖尿病视网膜病变、老年黄斑变性、视神经损害、近视视网膜病变因素外,在患者筛选、术前检查、手术切口、术中并发症处理(虹膜损伤瞳孔上移、后囊破裂未植入人工晶状体)、人工晶状体度数测量误差(甚至防盲配备的人工晶状体度数选择靠医师经验估计选择)、不重视术后随访,矫正术后屈光状态及后发障治疗未治疗等等诸多方面,影响脱盲率脱残率(WHO标准:视力≥0.05为脱盲,≥0.3为脱残)。当然,还是有许多经验值得我们借鉴<sup>[14-16]</sup>。按照1994年国际防盲协会提出的防盲工作:适当的、能负担的和可接受的“三A”原则<sup>[17]</sup>。寻找适合我市实际的防盲白内障手术发展道路。结合目前经济状况和当地手术技术水平,基层医院切实开展好小切口白内障囊外摘除及人工晶状体手术,是一种低成本经济实用的手术方法,掌握好这项技术不仅可提高白内障手术质量,还可促进科室其他方面技术的发展。在开展工作中会面临许多的困难和复杂因素,一方面需要在政府宏观结构调控下,给予政策上一定的扶持,需要来自医院领导对眼科的重视和支持。另一方面要立足于自身,可以通过“请进来”和“送出去”的方式,“请”专家帮助、指导协助开展;“送”可担当手术重任的骨干,进修学习、培养提高。作为市级技术力量强的上级医院有责任帮助基层医院,为基层医师提供更多的继续教育学习和相关手术培训机会<sup>[18]</sup>。进一步完善三级防盲治盲基层眼保健体系,实施技术力量输出和培训基层医师相结合,通过“传、帮、带”提升眼科卫技人员的医疗服务能力和水平,扶持和加快偏远地区的眼科建设,提高医疗服务的整体实力和工作效率,可采取技术好经验丰富的医疗手术队或输送患者就诊等方式帮助农村和边远地区解决白内障盲人的问题,切实做好防盲治盲工作,带动地区眼科建设的持续发展。我们应向全国

白内障无障碍县建设<sup>[19]</sup>方向积极努力。

综上所述,我市白内障手术情况调查表明,白内障手术技术层次差异较大。在白内障超声乳化领域,部分技术处于国内先进水平,但白内障防盲工作还需要保证质量的前提下加大加快步伐。面临新时期新机遇和新挑战,让我们全体眼科医师为白内障事业共同努力。

#### 参考文献

- 1 罗荣,赵家良,易敬林,等.我国九省眼病调查中江西省吉安50岁及以上人群白内障患病率和手术状况的调查.中华眼科杂志 2012;48(6):530-536
- 2 Hogeweg M.全球防盲资讯.实用防盲技术 2007;2:1-3
- 3 赵家良.防盲治盲依然是我国眼科界面临的巨大挑战.中华眼科杂志 2009;45(9):769-771
- 4 陈辉,魏敏,吴晓云,等.近20年四川省主要视力残疾患病率变化分析.中国实用眼科杂志 2011;29(6):628-634
- 5 赵家良.提高白内障手术率是我国防盲治盲的当务之急.中华眼科杂志 2013;93(47):3729-3730
- 6 Guan HJ, Zhang XJ, Zhu RR, et al. Cataract surgery rate and its impacting factors in Jiangsu Province in 2012. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2013;93(47):3733-3736
- 7 Zhu MM, Zhu JF, Zou HD, et al. Analysis of cataract surgical rate and its influencing factors in Shanghai, China. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2013;93(47):3737-3740
- 8 乔春艳,唐焯,李志强.北京市和宁城县非眼科住院患者及家属的

青光眼与白内障意识调查.眼科 2009;18(1):13-16

- 9 周激波,官怀进,顾海雁.农村白内障防盲手术前患者眼病意识调查.眼科 2006;1(1):42-45
- 10 姚克,叶盼盼.我国近五年白内障研究进展和展望.中华眼科杂志 2010;46(10):888-891
- 11 Kloek CE, Borboli - Gerogiannis S, Chang K, et al. A broadly applicable surgical teaching method: evaluation of a stepwise introduction to cataract surgery. *J Surg Educ* 2014;71(2):169-175
- 12 杨晓慧,王宁利.中国视力残疾人群现状分析.残疾人研究 2011;1(1):29-31
- 13 Zhao J. To increase cataract surgical rate is a task of top priority in prevention of blindness in China. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2013;93(47):3729-3730
- 14 雷春涛,张晓七,樊映川,等.四川省整合防盲资源开展大规模白内障防盲手术的探讨.国际眼科杂志 2008;8(2):296-298
- 15 张志才,张建,杨建东,等.基层医院在白内障复明工程中的作用及模式初探.中国医学创新 2010;4(7):45-47
- 16 管怀进.如何进一步提高我国手术的数量与质量.眼科 2006;15(1):7-9
- 17 赵家良.扎实高效地做好防盲治盲工作.中华眼科杂志 1999;35(5):329-335
- 18 徐青,吴海洋,钟白丽,等.印度及古巴防盲模式引发的思考.眼科 2010;19(5):296-298
- 19 管怀进.我国防盲与流行病学研究的现状及发展.中华眼科杂志 2010;46(10):938-943