

# 视网膜视力计检查在预测白内障术后视力的价值

林映竑, 庄鹏, 郑彩慧, 韩雅玲, 胡小坤

作者单位: (363000) 中国福建省漳州市, 福建医科大学附属漳州市医院 漳州市眼科中心

作者简介: 林映竑, 女, 副主任医师, 副教授, 漳州市眼科学会秘书, 研究方向: 白内障诊断及治疗、准分子激光近视治疗。

通讯作者: 林映竑. Lyh19670608@sohu.com

收稿日期: 2009-12-29 修回日期: 2010-02-20

## Retinometer examination in predicting the value of visual acuity after cataract surgery

Ying-Hong Lin, Peng Zhuang, Cai-Hui Zheng, Ya-Ling Han, Xiao-Kun Hu

Zhangzhou Eye Center, Zhangzhou Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Zhangzhou 363000, Fujian Province, China

Correspondence to: Ying-Hong Lin. Zhangzhou Eye Center, Zhangzhou Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Zhangzhou 363000, Fujian Province, China. Lyh19670608@sohu.com

Received: 2009-12-29 Accepted: 2010-02-20

### Abstract

• AIM: To evaluate a retinal visual acuity meter (retinometer) in predicting the value of visual acuity after cataract surgery.

• METHODS: Ninety-three patients (106 eyes) with various types of cataract were randomly selected, preoperative visual acuity tested by LAMBDA 100 retinometer in patients was compared with postoperative 3 months corrected visual acuity.

• RESULTS: Of 106 eyes, 12 (11.3%) had equal preoperative predicted and postoperative visual acuity, 69 (65.1%) had better visual acuity than predicted visual acuity (false-negative), 25 (23.6%) had postoperative visual acuity lower than predicted (false-positive).

• CONCLUSION: LAMBDA 100 clinical detection of retinal visual acuity meter has an excellent result in determining the non-dense non-mature cataract with high accuracy. The existence of false-negative and false-positive cases in different eyes provides a basis for intra-operative implantation of different intraocular lens.

• KEYWORDS: retinometer; cataract; postoperative visual acuity

Lin YH, Zhuang P, Zheng CH, et al. Retinometer examination in predicting the value of visual acuity after cataract surgery. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2010;10(3):547-548

### 摘要

目的: 评价视网膜视力计 (retinometer) 在预测白内障手术

后视力的价值。

方法: 随机选择各类白内障患者 93 例 106 眼, 术前采用 LAMBDA 100 视网膜视力计检测患者的预测视力, 与术后 3mo 矫正视力相比较。

结果: 106 眼中 12 眼 (11.3%) 术前预测视力与术后视力一致, 69 眼 (65.1%) 术后视力好于预测视力 (假阴性), 25 眼 (23.6%) 术后视力低于预测 (假阳性)。

结论: 视网膜视力计对判断非致密非成熟期白内障的术后视力具有较高的准确性, 不同的眼病存在假阴性和假阳性情况, 可为术中植入不同类型的人工晶状体提供依据。

关键词: 视网膜视力计; 白内障; 术后视力

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2010.03.047

林映竑, 庄鹏, 郑彩慧, 等. 视网膜视力计检查在预测白内障术后视力的价值. *国际眼科杂志* 2010;10(3):547-548

### 0 引言

随着白内障技术的不断发展, 如何在白内障术前客观地评价视网膜黄斑功能的状态, 预测术后视力的改善情况, 选择合理的手术方式及不同类型的人工晶状体, 越来越引起眼科医生的重视。目前视网膜视力计是将特定图像或视标投射到视网膜, 直接显示视网膜的功能状态, 不论屈光状态如何, 激光均能通过一定程度混浊的屈光间质, 在视网膜上形成干涉条纹, 临床上我们采用视网膜视力计预测白内障术后视力, 并与术后矫正视力比较, 探讨其在白内障术前预测中的意义和临床应用价值。

### 1 对象和方法

1.1 对象 2009-01/04 在我院行白内障超声乳化吸出联合人工晶状体植入术, 患者 93 例 106 眼, 男 51 例 58 眼, 女 42 例 48 眼, 年龄 8~98 (平均 58.2) 岁, 其中合并高度近视 9 眼, 黄斑变性 3 眼, 角膜云翳白斑 6 眼, 抗青光眼术后 8 眼, 糖尿病视网膜病变 8 眼。检测仪器: 德国 HEING 公司 LAMBDA 100 视网膜视力计, 激光干涉条纹通过混浊晶状体间的透明间隙到达视网膜, 患者辨认不同空间频率线条方向。

1.2 方法 检测方法: 暗室, 充分散瞳, 将视网膜计置于患者前额, 红色光标扫描患者瞳孔, 选择角度和视力, 直到患者不能识别, 最后一个可以识别的最大视力刻度就是患者的潜在视力。晶状体混浊采用 LOCS II 为标准。术后视力, 记录术后 3mo 最佳矫正视力。

### 2 结果

结果判断: 完全一致: 术后视力与术前预测一致; 假阴性: 术后视力好于术前预测; 假阳性: 术后视力低于术前预测。106 眼中 12 眼 (11.3%) 术前预测视力与术后视力完全一致, 69 眼 (65.1%) 假阴性, 25 眼 (23.6%) 假阳性 (图 1)。

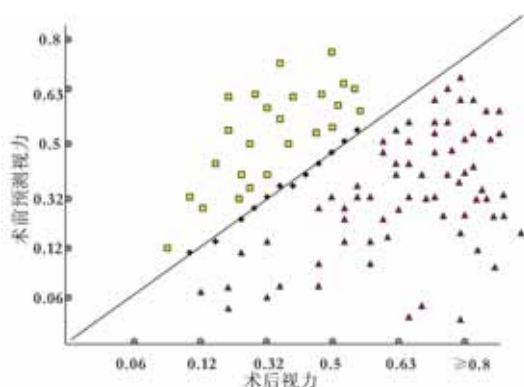


图1 视网膜视力计预测术前视力与术后3mo 最佳矫正视力比较 ◆:术后视力与术前预测一致;▲:术后视力好于术前预测;■:术后视力低于术前预测。

### 3 讨论

随着白内障手术及人工晶状体技术的不断发展,在术前评价预知术后视力,选择合理的手术方式及不同类型和价格的人工晶状体,可减少医患双方不必要的麻烦。虽然临床上有多种检测视网膜黄斑功能的方法,视觉电生理检测的改变为非特异性,有其局限性,只能大致评估视功能状态<sup>[1,2]</sup>,结果的判断须结合临床,无法准确定量预测术后视力。因此眼科医生也在寻找一种能较客观地反映术后视力改善程度的检测手段<sup>[3]</sup>,视网膜计是第一个用来评价白内障或其他屈光潜在视力的便携式仪器。我们使用LAMBDA 100 视网膜视力计,检查患者术前潜在视力,比较术后最好矫正视力,结果显示视网膜视力计可预测术后视力,实现定量分析,是其他各种检测手段所不能做到的。

本组病例中,94眼(88.7%)术前预测视力与术后不一致,其中69眼(65.1%)假阴性,25眼(23.6%)假阳性。假阴性主要见于:晶状体全混浊、瞳孔过小、玻璃体出血或严重混浊、检查前强光刺激、理解配合差等。假阳性多见于:严重黄斑色素上皮浆液样或区域性脱离,黄斑囊样水肿、裂孔、变性,色素上皮地图样萎缩,视网膜脱离刚复位,弱视、角膜不规则、视野缺损等, Faulkner<sup>[4]</sup>报道:对于伴发黄斑病变、早期视网膜脱离、弱视等并发症的患者,可出现假阳性结果,与本文报道相似。因此可见视网膜视力计在不同的眼病存在假阴性和假阳性情况。本组病例中,52眼术前视网膜视力检测 $\geq 0.5$ 及晶状体混浊程度在3级以下,术后视力均明显好于术前检测视力,其中24眼术后视力0.8~1.0,28眼0.6~0.8,因此若术前视网膜视力检测 $>0.5$ 者,术后效果好。其中9眼晶状体混浊以后囊膜为主,晶状体混浊程度在2级以下,术后视力也明显好于术前检测视力,因此视网膜视力计对判断非致密非成

熟期白内障的术后视力具有较高的准确性。若术前视网膜视力预测不理想,术中一般不鼓励患者采用高类型的人工晶状体,避免患者术前期望值较高而术后视力较差,产生落差心里,引起不必要的医疗纠纷,因此视网膜视力计能为术中植入不同类型的人工晶状体提供依据。Datiles等<sup>[5]</sup>研究伴有较差视力和晶状体中等程度混浊时的超高度轴性近视患者,可用视网膜视力计预测其视功能,具有较高准确性。本组病例中,9眼超高度轴性近视患者,术前视网膜视力 $<0.5$ ,术后视力 $>0.6$ ,因此视网膜视力计能为术前提供依据,减少不必要的纠纷。

各种视网膜视力计均存在因屈光间质混浊光线受阻,而测不出预测值及受患者配合程度影响等缺点,而HEINELAMBDA 100 视网膜计因其受屈光间质混浊程度影响较小,准确性较好的一种仪器。本组病例中,5眼伴有糖尿病,术前裸眼视力及视网膜视力检测均 $<0.3$ ,3级以下晶状体核,术后视力均 $<0.3$ ,且存在不同程度糖尿病视网膜病变。因此视网膜视力计在预测伴有糖尿病患者术后视力具有可靠性。

临床实践中,我们发现视网膜视力计在预测白内障手术后视力中,65.1%的假阴性明显多于23.6%的假阳性,且11.3%术前预测视力与术后视力一致,即76.4%术后视力好于或等于术前预测视力,由此我们认为视网膜视力计倾向低估患者术后视力,因此对于术前预测视力较好者可选择高价格的人工晶状体,而预测视力偏低者,则结合电生理检测,光定位辨色力及B超检查等综合判断,以提高判断的正确性。总之视网膜视力计因其便携式设计,操作简单,适合于电池或可充电手柄,重量轻(100g),移动性好,不依靠裂隙灯,容易使用,可以在任何地方使用,甚至是床边,XHL 氙卤技术和亮度控制,避免患者因眩光造成的不舒适,且诊断结果可信,实现量化分析,提供可靠依据,在临床工作中值得推广。

#### 参考文献

- 1 王焯,郭守一. 临床视电生理学. 西安:陕西科学技术出版社 1993: 142-143
- 2 Adelman RA, Brauner SC, Afshari NA, et al. Cataract formation after initial trabeculectomy in young patients. *Ophthalmology* 2003; 110(3): 625-629
- 3 程凯尧,赵云娥. 视网膜视力测定在眼科的应用. 国外医学眼科学分册 2005; 25(5): 309-312
- 4 Faulkner W. Predicting acuities in capsulotomy patients: interferometers and potential acuity meter. *J Am Intraocul Implant Soc* 1983; 9: 434-437
- 5 Datiles MB, Edwards PA, Kaiser-Kupfer MI, et al. A comparative study between the PAM and the laser interferometer in cataracts. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1987; 25: 457-460