

# 小切口手法碎核白内障摘除人工晶状体植入术在复明行动中的应用

孙峰, 杨建, 杨学龙, 吴兵

基金项目: 江苏大学 2012 年度医学临床科技发展基金项目 (No. JLY20120107)

作者单位: (211300) 中国江苏省南京市, 江苏建康职业学院附属南京市高淳人民医院眼科

作者简介: 孙峰, 男, 本科, 主治医师, 研究方向: 白内障、青光眼。

通讯作者: 孙峰. cool99sf@sohu.com

收稿日期: 2014-04-22 修回日期: 2014-07-30

## Clinical effect of small incision cataract extraction with a manual nucleus division technique with intraocular lens implantation in cataract

Feng Sun, Jian Yang, Xue-Long Yang, Bing Wu

**Foundation item:** Clinical Science and Technology Development Foundation of Jiangsu University, 2012 (No. JLY20120107)

Department of Ophthalmology, Gaochun People's Hospital Affiliated to Jiangsu Jiankang Vocational College, Nanjing 211300, Jiangsu Province, China

**Correspondence to:** Feng Sun. Department of Ophthalmology, Gaochun People's Hospital Affiliated to Jiangsu Jiankang Vocational College, Nanjing 211300, Jiangsu Province, China. cool99sf@sohu.com

Received: 2014-04-22 Accepted: 2014-07-30

## Abstract

• **AIM:** To evaluate the clinical effect of small incision cataract extraction with a manual nucleus division technique combined with intraocular lens implantation in cataract operation of large quantities.

• **METHODS:** Totally 105 patients (105 eyes) underwent small incision cataract extraction surgery. Visual acuity was observed, eye condition, fundus and intraocular pressure were examined by slit lamp at postoperative 1wk; 1mo.

• **RESULTS:** The visual acuity improved significantly at postoperative 1mo, 89 cases (89 eyes) with better than 0.3 (85%), 101 cases (101 eyes) with 0.1 and above (96%). It had short operation time, fewer complications and good anesthetic effect.

• **CONCLUSION:** This operation is suitable for primary hospitals, which visual acuity improved obviously,

without serious complications, and economic and feasible.

• **KEYWORDS:** cataract; small incision; cataract extraction; visual acuity; intraocular lens

**Citation:** Sun F, Yang J, Yang XL, *et al.* Clinical effect of small incision cataract extraction with a manual nucleus division technique with intraocular lens implantation in cataract. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(9):1670-1672

## 摘要

**目的:** 探讨小切口手法碎核白内障摘除人工晶状体植入的手术效果在复明行动中的应用。

**方法:** 采用巩膜隧道小切口手术 105 例 105 眼, 术后 1wk; 1mo 分别观察术眼视力、裂隙灯观察眼部情况、检查眼底、眼压。

**结果:** 术后 1mo 视力明显提高, 视力  $\geq 0.3$  者 89 例 89 眼 (85%), 视力  $\geq 0.1$  者 101 例 101 眼 (96%), 且手术时间短, 并发症少, 麻醉效果好。

**结论:** 该手术适合在基层医院开展大批量白内障复明手术。视力恢复好, 术中术后无严重并发症, 经济易行, 便于基层医院推广应用。

**关键词:** 白内障; 小切口; 复明; 视力; 人工晶状体

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2014.09.33

**引用:** 孙峰, 杨建, 杨学龙, 等. 小切口手法碎核白内障摘除人工晶状体植入术在复明行动中的应用. 国际眼科杂志 2014; 14(9): 1670-1672

## 0 引言

白内障是目前我国最严重的致盲眼病, 目前我国有 500 万白内障患者, 急需手术治疗的白内障患者将近 200 万, 每年新增的白内障盲人约 40 万 ~ 120 万<sup>[1]</sup>, 防盲任务艰巨。白内障盲占我国致盲眼病 50%, 但大多数可通过手术复明。白内障复明手术是我们党和国家为民办实事的“民心工程”<sup>[2]</sup>。我院是江苏省南京市“白内障复明手术基地”, 小切口手法碎核白内障摘除人工晶状体植入术可明显提高白内障患者的视力, 提高患者的生活质量, 一直是我国复明工程的重点<sup>[3]</sup>。许多基层医院采用传统常规角膜缘切口手术, 术后散光大, 并发症多, 超声乳化白内障吸出术联合人工晶状体植入术则因设备问题和费用以及复明经费受限等问题难以普及。我们采用巩膜隧道小

切口白内障摘除术,发现术后愈合快,视力恢复好<sup>[4]</sup>,现总结如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 2013-01/2014-01 共施行小切口手法碎核白内障摘除人工晶状体植入术 105 例 105 眼,男 41 例 41 眼,女 64 例 64 眼。年龄 41~89(平均 74.3)岁。其中老年性白内障 92 眼,先天性白内障 3 眼,并发性白内障 9 眼,外伤性白内障 1 眼。术前视力指数/眼前~0.2。术前核硬度分级,I~Ⅲ级核 63 眼,Ⅳ级核 34 眼,V 级核 8 眼。同期随机行常规巩膜隧道切口超声乳化白内障摘除术 60 例 66 眼作为对照,比较近期视力及远期视力。手术材料:所有材料均统一采购和发放,黏弹剂为上海其胜透明质酸钠,人工晶状体为宇宙一体式硬性后房型人工晶状体,直径为 5.5mm。

**1.2 方法** 术前给予心电图,全胸片,化验等检查。合格者常规用角膜曲率仪测量角膜曲率,查光定位、色觉用眼科 A/B 型超声诊断仪测量眼轴并计算所需人工晶状体屈光度。术前 1d 集中谈话,签字,同时剪睫毛,冲洗泪道,发放左氧氟沙星滴眼液,滴术眼每日 4 次。

**1.2.1 术前筛选标准** (1)所有患者常规术前检查,排除全身手术禁忌。(2)糖尿病患者血糖控制在 8.3mmol/L 以下。(3)原发性高血压患者血压控制在 160/95mmHg 范围以内。(4)眼科方面,排除视网膜脱离、泪囊炎、急性虹膜睫状体炎等白内障手术禁忌证。

**1.2.2 手术方法** (1)小切口组:术前行复方托吡卡胺散瞳。采用利多卡因和布比卡因联合麻醉。常规眼部消毒、铺巾,开睑器开睑后打开上穹隆为基底的球结膜瓣,电凝止血器烧灼表层巩膜血管止血。用月形刀距角膜缘后界约 2mm 的巩膜上平行或倒眉状于上方 11:00~1:00 位角膜缘切开巩膜 5.5~6.0mm,深达 1/2 层,使用隧道刀向前分离板层巩膜,形成巩膜隧道直至透明角膜内约 2mm,用截囊针开罐式或环形撕囊切开前囊膜,冲洗针头使用眼平衡液水分离、水分离至上房晶状体核赤道部大部分脱离到前房,前房和晶状体核下注入黏弹剂,将晶状体核转入至前房并劈核成 2~3 瓣<sup>[5]</sup>,用品状体圈套器伸入晶状体核后将晶状体套出,将残余皮质抽吸干净,上方皮质用专用弯头三通针吸除<sup>[6]</sup>,前房内注入黏弹剂,将硬片式或折叠人工晶状体植入囊袋内,抽吸前房的黏弹剂。注入适量眼平衡液,观察前房形成良好,检查切口无渗漏,切口不缝合。对合结膜瓣,包扎患眼。术后按常规给予妥布霉素地塞米松滴眼液点眼,每天 5~6 次。(2)超声乳化组:术前处理同小切口组。采用角巩缘切口,前房注入黏弹剂,环形撕开晶状体前囊。囊袋口直径 5.5~6.0mm,水分离晶状体核及皮质,原位超声乳化吸除晶状体核,清除皮质扩大切口至 5.5~6mm,植入人工晶状体于囊袋内,冲洗出黏弹剂及残余皮质,检查巩膜切口密闭不漏水。

统计学分析:所有数据采用 Excel 软件进行录入和核对,并使用 SPSS 11.5 软件包对数据进行统计学处理。采用卡方检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

表 1 术后 1wk 两组患者复查视力检查结果 眼

组别	<0.1	0.1~<0.3	0.3~<0.5	≥0.5
小切口组	8	30	42	25
超声乳化组	2	8	30	26

表 2 术后 1mo 两组患者复查视力检查结果 眼

组别	<0.1	0.1~<0.3	0.3~<0.5	≥0.5
小切口组	4	12	31	58
超声乳化组	2	6	22	36

## 2 结果

**2.1 术后视力** 小切口组术后 1wk 视力 ≥0.5 者 25 眼(23.8%),术后 1mo 视力 ≥0.5 者 58 眼(55.2%);超声乳化组术后 1wk 视力 ≥0.5 者 26 眼(39.4%),术后 1mo 视力 ≥0.5 者 36 眼(54.5%)。经卡方检测比较术后 1wk 两组视力比较有显著性差异( $P<0.05$ ),术后 1mo 两组视力比较无明显差异( $P>0.05$ )。超声乳化组近期视力恢复快,远期视力恢复两组无明显差异,见表 1,2。

**2.2 术后并发症** 小切口组术后第 1d 发现角膜内皮线状混浊 5 眼,至术后 1~2wk 恢复完全透明。9 眼出现暂时性高血压。7 眼后囊破裂、玻璃体脱出经术中给予前房内玻璃体切割和卡巴胆碱注射液缩瞳,人工晶状体植入睫状沟,术后视力恢复良好,无伤口渗漏、浅前房形成等并发症,1 眼因后囊破口较大,人工晶状体无法植入。后囊破裂小切口组高于超声乳化组。

## 3 讨论

巩膜隧道小切口的优越性在于外切口长 6mm,外口中心部在角膜缘后 2mm,对角膜曲率影响较小;其内口在角膜缘内 1~1.5mm,成为瓣膜样内切口,在眼内压作用下,形成有效的活瓣作用。密封性好,前房易于维持,切口对位整齐,愈合牢固。且反眉形切口的两端能有效减轻角膜散光,反眉弓隧道切口力学原理是其切口两端的牵引力类似斜拉桥拉力,有效防止切口下垂,减少切口张开,而其切口小,密闭性好,不需缝针,减少了缝线对切口的牵拉、挤压,从而减少了术后散光。因此,小切口组术后散光明显小于传统的囊外白内障手术,术眼早期恢复正常屈光状态,术后视力恢复快,术后炎症反应轻,如操作得当,无严重并发症。此术式无需昂贵的医疗设备投资,可减少患者的手术费用,适应我国国情,易于在广大基层医院应用,在白内障复明工程中值得推广。

在大量的手术实践中,手术能否成功我们有以下经验体会:(1)麻醉:农村复明行动中大部分患者没有文化,交流比较困难,有时难以配合医生,我们采用利多卡因和布比卡因联合球后麻醉,麻醉效果好,时间持久,便于术者操作。但是存在视神经损伤、后巩膜破裂、球后出血等并发症,需要谨慎,尤其初学者。(2)切口:选择适合的切口是手术成功的开始,我们采用反眉弓形巩膜隧道切口,该切口闭合性好,术后散光小,对四级以上的硬核采用直线巩膜隧道切口,该切口比反眉状切口较有利于劈核、娩核的

操作。手术切口一定要做成隧道状,内切口不能太靠后,否则起不到瓣膜自闭的作用;也不宜太靠前,否则易产生角膜皱褶和后弹力层脱离,影响手术观察和上方皮质吸出。(3)撕囊:成功的环形撕囊是手术成功的关键一步,连续环形撕囊囊口平滑有弹性,有较强的抗撕裂功能,一个直径大小合适、完整的撕囊对于保证手术的成功为接下来的水分离、旋核、晶状体植入提供了安全保障。(4)劈核:一定要用足量的黏弹剂保护好角膜内皮和后囊膜,劈硬核时用力要均匀不能过猛,否则会造成核翻转,从垫板上滑脱,引起后囊破裂。尤其对于硬核,超声乳化能量对角膜内皮等损伤太大造成角膜水肿、失代偿等,恰恰这正是小切口手术的优势所在。农村复明行动中的患者,其白内障大多为成熟期或过熟期,晶状体核大而硬,多为IV级核以上;囊的弹性差,悬韧带脆弱,使用超声乳化治疗势必增加超声能量,对角膜内皮及眼内组织造成损伤,因此在黏弹剂的保护下,劈核后用圈匙娩核可有效防止并发症的发生,最适应基层医院使用,开展大批量、规模式的白内障手术。(5)术中术后一旦出现并发症,及时有效的处理,是手术成功的又一关键。如后囊膜破裂时及时处理并植入人工晶状体于睫状沟可以避免患者术后配镜或二次手术植入晶状体。(6)抛光目的是进一步清除后囊膜表面的残留皮质和脱落的上皮细胞。其本身混浊不应强行抛光,常见于一些过熟期白内障,可在切口关闭后酌情作后囊膜切开或术后行YAG激光切开。抛光切忌盲目操作易造成后囊破裂。(7)因为白内障复明手术中多数为农村

留守老人,文化水平低,术后需定期复诊,指导术眼用药方法和用药持续时间。

由世界卫生组织、一些国际的非政府及私人组织联合发起的“视觉2020,人人享有看见的权利”行动,目标旨在2020年全球根治可避免盲。但是复明工作任重而道远,我国的社会文化、经济条件决定不可能像印度那样集中开展大量的白内障手术和人员培训,也不可能像美国眼科医生那样可以进行高仿真的模拟手术。因此我们需要摸索出一套适用我们的白内障复明手术方式以及培训方式,在探索中前行。我院通过开展小切口手法碎核白内障摘除人工晶状体植入在复明行动中的应用,医生在实践中收获了很好教训,为以后进一步开展此类活动留下了宝贵经验。

#### 参考文献

- 1 葛坚. 眼科学. 北京:人民卫生出版社 2005:209-231
- 2 李学喜,黄菊芬,潘栋辛,等. 福建省白内障“复明工程”1200例报告. 眼外伤职业眼病杂志 2001;23(5):679
- 3 管怀进. 如何进一步提高我国白内障手术的数量与质量. 眼科 2006;15(5):7-9
- 4 李梅,方严,于燕,等. 小切口非超声乳化白内障囊外摘除术与超声乳化吸出术的疗效观察. 临床眼科杂志 2008;16(3):240-242
- 5 何小松,张旭,毕灯辉. 小切口手法劈核联合人工晶体植入术在硬核白内障囊外摘除术中的应用. 眼外伤职业眼病杂志 2009;31(5):363-364
- 6 陈樱,喻长泰. 小切口白内障手术切口下皮质处理办法探讨. 中国实用眼科杂志 2000;18(5):284