

# 单切口超声乳化 IOL 植入术联合小梁切除术后疗效观察

杨 琴, 汤 萍, 崔新华, 蔡幸兴, 陈沛霏

作者单位: (200093) 中国上海市杨浦区安图医院眼科  
作者简介: 杨琴, 女, 硕士, 主治医师, 研究方向: 白内障、青光眼。  
通讯作者: 杨琴. yangqin33@sina. com  
收稿日期: 2011-03-30 修回日期: 2011-06-07

## Analysis of operative efficacy of one incision phacoemulsification and IOL implantation combined with trabeculectomy

Qin Yang, Ping Tang, Xin-Hua Cui, Xing-Xing Cai, Pei-Fei Chen

Department of Ophthalmology, Antu Hospital of Yangpu District, Shanghai 200093, China

Correspondence to: Qin Yang. Department of Ophthalmology, Antu Hospital of Yangpu District, Shanghai 200093, China. yangqin33@sina. com

Received: 2011-03-30 Accepted: 2011-06-07

## Abstract

• AIM: To evaluate the therapeutic effects of one incision phacoemulsification and intraocular lens ( IOL ) implantation combined with trabeculectomy ( triple surgery ) in the treatment of glaucoma combined with cataract.

• METHODS: A total of 30 cases ( 34 eyes ) with coexisting glaucoma and cataract, who were performed triple surgery from January 2008 to February 2009 in our hospital, were retrospectively analyzed. Preoperative and postoperative visual acuity intraocular pressure ( IOP ) and complications were observed, and all cases were followed up for 24 to 36 months.

• RESULTS: Preoperative mean visual acuity was  $4.21 \pm 0.42$ . Postoperative mean visual acuity was  $4.67 \pm 0.22$ . There was significant difference between before and after operation (  $t = -5.794, P < 0.01$  ). The postoperative IOP of 34 eyes were normal without any other treatments, the mean IOP decreased from preoperative  $23.67 \pm 9.12$  mmHg to postoperative  $15.90 \pm 2.74$  mmHg. There was significant difference between before and after operation (  $t = 5.162, P < 0.01$  ). 34 eyes didn't occur serious complications.

• CONCLUSION: One incision triple surgery could control IOP effectively and improve visual acuity quickly and remarkably.

• KEYWORDS: phacoemulsification; intraocular lens implantation; trabeculectomy; glaucoma; cataract

Yang Q, Tang P, Cui XH, et al. Analysis of operative efficacy of one incision phacoemulsification and IOL implantation combined with trabeculectomy. *Guji Yanke Zazhi ( Int J Ophthalmol )* 2011; 11 ( 7 ): 1207-1209

## 摘要

目的: 评价单切口白内障超声乳化吸除、人工晶状体植入联合小梁切除术(单切口三联术)治疗青光眼合并白内障患者的临床疗效。

方法: 对 2008-01/2009-02 在我院行单切口三联术的 30 例 34 眼患者进行回顾性研究, 观察术后视力、眼压及并发症等情况, 随访 24 ~ 36mo。

结果: 术前 34 眼平均视力  $4.21 \pm 0.42$ , 术后平均视力  $4.67 \pm 0.22$ , 术前后统计学比较差异有显著性 (  $t = -5.794, P < 0.01$  )。术后 34 眼未采取任何措施眼压控制在 21mmHg 以下, 由术前平均  $23.67 \pm 9.12$  mmHg 降低为术后平均  $15.90 \pm 2.74$  mmHg, 术前后统计学比较差异有显著性 (  $t = 5.162, P < 0.01$  ), 术后均无严重并发症。

结论: 单切口三联术能较好控制眼压, 获得较满意的视力。

关键词: 超声乳化; 人工晶状体植入; 小梁切除术; 青光眼; 白内障

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2011.07.025

杨琴, 汤萍, 崔新华, 等. 单切口超声乳化 IOL 植入术联合小梁切除术后疗效观察. 国际眼科杂志 2011; 11(7): 1207-1209

## 0 引言

近年来, 采用白内障超声乳化人工晶状体植入术来治疗青光眼(尤其是闭角型青光眼)合并白内障患者可取得良好的疗效已成为不争的共识。但对于病程较长, 视野、眼底已发生一定程度损害的青光眼患者, 其远期降压效果还存在一定争议, 我院对此类患者采用白内障超声乳化、人工晶状体植入及小梁切除三联手术, 取得了良好的疗效。现对 2008-01/2009-02 在我院行三联术的 30 例 34 眼患者进行回顾性的总结分析, 结果报告如下。

## 1 对象和方法

1.1 对象 对 2008-01/2009-02 在我院行单切口三联术、随访资料完整的 30 例 34 眼青光眼合并白内障患者进行统计分析, 随访 24 ~ 36mo。其中, 男 19 例 21 眼, 女 11 例 13 眼; 年龄 53 ~ 83 (平均  $73.79 \pm 7.24$ ) 岁; 原发性急性闭角型青光眼 11 例 12 眼, 5 眼急性发作期, 7 眼为慢性进展期, 急性发作的 5 眼既往有 3 次以上急性发作史, 其中 3 眼在常规抗青光眼药物联合治疗后眼压  $> 30$  mmHg, 2 眼眼压  $< 21$  mmHg; 慢性进展期的 7 眼中 3 眼眼压  $> 21$  mmHg, 其余眼眼压正常; 原发性慢性闭角型青光眼 15

例17眼,病程均为5a以上,9眼2种以上药物联合治疗后眼压 $>21\text{mmHg}$ ;原发性开角型青光眼3例4眼,3眼眼压 $>30\text{mmHg}$ ;继发性青光眼1例1眼,有葡萄膜炎;所有患眼均伴有不同程度的晶状体混浊(核硬度II~IV级);眼底视乳头C/D 0.6~0.9;闭角型青光眼房角镜下查房角开放不足1/2,房角有粘连;所有患眼视野有不同程度损害,9眼仅存管状视野或并存颞侧视岛。

**1.2 方法** 术前常规检查视功能(视力、光定位、色觉)、眼压、眼底、前房角镜、视野(视力0.1以上者)、眼部A/B超、角膜曲率、角膜内皮。术前3d停用缩瞳剂,术前30min静脉滴注200g/L甘露醇250mL,及局部复方托吡卡胺滴眼液滴眼3次。球周麻醉,做以穹隆部为基底的结膜瓣,上直肌缝线牵引眼球,距角膜缘1.5~2mm处做4mm $\times$ 5mm巩膜瓣,约1/2巩膜厚度,在巩膜瓣下做超声乳化隧道切口至透明角膜内1mm,于3:00位做侧切口,前房注入黏弹剂,行连续环形撕囊,水分离,水分层,超声乳化吸除晶状体核及皮质,植入人工晶状体于囊袋内。卡米可林缩瞳,掀起巩膜瓣,切除1mm $\times$ 1.5mm小梁组织,作相应部位的周边部虹膜切除,置换出黏弹剂,10-0尼龙线缝合巩膜瓣及球结膜,术毕球结膜下注射地塞米松5mg。全部手术均由同一术者完成。术后常规给予复方妥布霉素地塞米松眼液滴眼,全身予糖皮质激素治疗。术后1mo内每周随访,后每6mo定期随访,随访24~36mo,观察视力、眼压、C/D值、视野检查、球结膜滤过泡、前房深度、眼内组织反应与并发症,据不同情况做出相应处理。

统计学分析:所有数据均用SPSS 13.0统计软件进行分析,对手术前后视力及眼压比较采用配对 $t$ 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 视力** 术前34眼视力3.0~4.0者9眼,~4.3者6眼,~4.6者16眼,~4.8者3眼,平均视力 $4.21 \pm 0.42$ ;术后34眼视力4.0~5.0,视力4.0者1眼, $>4.0 \sim 4.3$ 者5眼,~4.6者6眼,~4.8者22眼,平均视力 $4.67 \pm 0.22$ 。术后32眼视力较术前提高,2眼视力不变,均为晚期青光眼,仅存管状视野。术前、术后视力比较差异有显著统计学意义( $t = -5.794, P < 0.01$ )。

**2.2 眼压** 术前应用2种以上抗青光眼药物后眼压为12.00~61.75(平均 $23.67 \pm 9.12$ )mmHg, $\leq 21\text{mmHg}$ 者15眼,19眼眼压 $>21\text{mmHg}$ ( $>21 \sim 30\text{mmHg}$ 者12眼, $>30 \sim 50\text{mmHg}$ 者7眼),其中6眼眼压 $>30\text{mmHg}$ 。术后随访期间34眼(9~17mmHg者15眼,~19mmHg者12眼,~20mmHg者7眼)未采取任何降眼压措施,眼压控制在21mmHg以下,末次随访眼压9.00~20.0(平均 $15.90 \pm 2.74$ )mmHg,较术前平均眼压降低了7.77mmHg。术前、术后比较差异有显著统计学意义( $t = 5.162, P < 0.01$ )。

**2.3 视野** 患者34眼随访期间行2~3次视野检查,与术前相比视野缺损无明显扩大,MD值和LV值无增大趋势。

**2.4 术中及术后并发症** 术中1眼术毕时光感消失,立即妥拉苏林和阿托品球后注射光感恢复,术后予丹参静脉滴注3d。术后1眼发生浅前房、脉络膜脱离,予阿托品扩瞳、甲强龙球结膜下注射及地塞米松静滴等治疗后视力恢

复至0.8。术后早期9眼有轻重不同的角膜水肿,5眼是急性闭角型青光眼急性发作期,2眼为慢性闭角型青光眼术前高血压,均于1wk内恢复,无角膜内皮失代偿。12眼有轻重不同的前房炎症反应,其中5眼有纤维素性渗出,反应较重者给予甲强龙球结膜下注射及地塞米松静滴治疗。

## 3 讨论

对于青光眼合并白内障患者,以往多采用分阶段手术即先行抗青光眼手术降低眼压,日后待白内障进展到一定程度,视力下降时再行白内障手术。分阶段手术中的抗青光眼术多采用小梁切除术,该手术本身不提高视力,术后浅前房、脉络膜脱离等并发症发生率较高,且术后白内障的发展明显加速,患者不久将面临再次手术的痛苦和经济上的负担<sup>[1]</sup>,同时因虹膜后粘、瞳孔小会给术者操作带来一些不便。近些年来对青光眼尤其是闭角型青光眼发病机制认识的深入以及超声乳化人工晶状体植入术技术的日臻提高,目前还可选择:单纯行超声乳化人工晶状体植入术;小梁切除术联合超声乳化人工晶状体植入术<sup>[2]</sup>。

单纯行超声乳化人工晶状体植入术适用于病程短、眼底及视野未发生明显损害、房角开放范围大于1/2的患者,对于眼压药物控制不理想、视野进行性损害及房角开放范围 $<1/2$ 的患者远期疗效不确切,需联合小梁切除术<sup>[3]</sup>。而联合手术1次手术可解决2个问题,既能迅速提高视力,又能有效控制眼压,且术后浅前房的发生率明显降低。本研究中30例34眼患者术后32眼视力取得明显提高,2眼视力不变,均为晚期青光眼,仅存管状视野。所有患者术后眼压均得到良好控制,最长随访3a,未采取任何措施眼压控制在21mmHg以下,随访期间视野缺损未见进展。

目前青光眼手术中为防止术后滤泡瘢痕化,抗代谢药物的使用较普遍,早期由于抗代谢药毒副作用较大,除对正常组织损伤外,术后常伴有低眼压、浅前房、薄滤泡及滤泡渗漏等<sup>[4]</sup>并发症,因此曾有学者建议抗代谢药物在小梁切除术中的辅助应用,主要用于难治性青光眼和再次手术的病例<sup>[5]</sup>。近年来由于根据患者个体特点,灵活和合理地设定药物剂量,作用时间以及作用部位,抗代谢药物的使用安全性已大大提高,但其导致的并发症仍不容忽视。本研究中无一例患者使用抗代谢药物,术后随访眼压控制良好。为了保证成功的滤泡,术中巩膜瓣的厚度和平滑很关键,瓣约1/2巩膜厚度,尽量在同一巩膜平面上进行分离,减少对瓣反复的牵拉。另外对于以穹隆部为基底的结膜瓣必须仔细缝合结膜瓣,保证结膜瓣游离缘一定张力<sup>[6]</sup>。青光眼白内障联合术通常分为单切口和双切口2种方式。有学者认为单切口手术中超声乳化的器械进出和超声乳化能量对滤过泡区巩膜和结膜组织均有刺激,加大了滤泡瘢痕化的风险。但有研究比较单切口手术和双切口手术临床疗效,结果显示术后视力和眼压两种术式比较无统计学差异<sup>[7]</sup>。我们则认为术中器械及超声乳化能量对巩膜组织有刺激的部位主要在小梁区,本身就是要切除的组织,且本手术采用的是以穹隆部为基底的结膜瓣,对结膜刺激小,故对滤泡的影响较小。还有学者报道单切口组超

声乳化三联手术后角膜内皮细胞损失率高于双切口组超声乳化三联手术,原因在于单切口的过多操作有可能损伤角膜内皮细胞<sup>[8]</sup>。本研究中有9眼术后1d出现角膜水肿,5眼是急性闭角型青光眼急性发作期,2眼为慢性闭角型青光眼术前高眼压,术后3~5d角膜水肿就消退,所有患者随访期间无1例角膜内皮失代偿。我们的体会是为减轻术后角膜水肿,术前应详尽评估患者角膜内皮状态,严格掌握手术指征,术中设定合适的超声能量,保证有效的超声乳化时间;充分利用黏弹剂保护角膜内皮;减少器械进出前房的次数,操作尽量轻柔;切除小梁组织时穿刺刀刺透巩膜后停留片刻让房水缓慢流出,避免瞬时过低眼压对角膜内皮的损伤。

三联手术的常见并发症是术后前房纤维素样渗出,文献报道该并发症的发生率差异较大<sup>[9]</sup>,本研究中5眼有纤维素性渗出,其中1眼为慢性闭角型青光眼,术前长期使用前列腺素类药物,可能加重术后炎症反应,2眼术前眼压>30mmHg,1眼为糖尿病患者。多发于单纯小梁切除术后,浅前房及脉络膜脱离在三联术后明显减少,本研究中仅有1眼发生浅前房及脉络膜脱离。

综上所述,单切口三联术切口小,组织损伤小,手术并

发症较少,术后能快速恢复视力,较好降低眼压,远期疗效确切,是一种安全、有效的手术方式。

#### 参考文献

- 1 朱白蕾,钟丘. 小梁切除联合超声乳化白内障吸除术与分阶段手术的对比分析. 国际眼科杂志 2008;8(1):194-196
- 2 顾东霞,赵宏,丁相奇,等. 晶状体超声乳化术对慢性闭角型青光眼的疗效评价. 眼外伤职业眼病杂志 2009;31(5):340-342
- 3 王宇冉. 青光眼合并白内障的手术选择. 眼外伤职业眼病杂志 2007;29(8):584-586
- 4 张俊岭,张有亭,李新会. MMC 与青光眼小梁切除术后并发症的关系. 眼科新进展 2006;26(8):624-625
- 5 葛坚,孙兴怀,王宁利. 青光眼研究新进展. 北京:科学出版社 2000:166-167
- 6 卓业鸿,王梅,林明楷,等. 青光眼滤过手术失败后显微手术治疗的体会. 中华显微外科杂志 2006;29(6):241-242
- 7 邹玉平,林振德,周静,等. 不同切口超声乳化白内障吸除联合小梁切除的疗效比较. 中华眼科杂志 2001;37(5):335-337
- 8 王瑞. 双切口白内障超声乳化吸除、人工晶状体植入联合小梁切除术治疗青光眼合并白内障. 眼科新进展 2009;29(8):611-613
- 9 姚克,吴仁毅,徐雯等. 超声乳化白内障吸除折叠式人工晶状体植入联合青光眼小梁切除术. 中华眼科杂志 2000;36(5):330-333