

# 白内障超声乳化联合人工晶状体植入术 治疗闭角型青光眼合并白内障的疗效观察

袁 安, 杨 静, 马惠杰, 贾蒙岚

**[摘要]** **目的:** 观察白内障超声乳化联合人工晶状体植入术治疗合并白内障的闭角型青光眼的临床疗效。 **方法:** 合并白内障的急性闭角型青光眼病人 47 例(56 眼), 房角关闭粘连范围均  $< 180^\circ$ 。均行白内障超声乳化联合人工晶状体植入手术, 比较病人手术前后的眼压、前房深度、前房角及矫正视力, 随访 6 个月。 **结果:** 术后 6 个月, 病人最佳矫正视力、眼压、前房深度和前房角开放度均较术前明显改善 ( $P < 0.01$ )。 **结论:** 白内障超声乳化联合人工晶状体植入术对闭角型青光眼合并白内障病人有较好疗效。

**[关键词]** 闭角型青光眼; 白内障; 超声乳化; 人工晶状体植入术

**[中图分类号]** R 775.2      **[文献标志码]** A      **DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.06.015

## The efficacy observation of the phacoemulsification combined with intraocular lens implantation in the treatment of angle-closure glaucoma complicated with cataract

YUAN An, YANG Jing, MA Hui-jie, JIA Meng-lan

(Department of Ophthalmology, The Second People's Hospital of Chengdu, Chengdu Sichuan 610017, China)

**[Abstract]** **Objective:** To observe the clinical efficacy of phacoemulsification combined with intraocular lens implantation in the treatment of angle-closure glaucoma (ACG) complicated with cataract. **Methods:** Forty-seven patients (56 eyes) with acute ACG complicated with cataract (the closing range of anterior chamber angle smaller than  $180^\circ$ ) were treated with phacoemulsification combined with intraocular lens implantation. The intraocular pressure, depth of anterior chamber, anterior chamber angle and corrected vision in all cases between before and after operation were compared, and all patients were followed up for 6 months. **Results:** Compared with before operation, the best corrected vision, intraocular pressure, depth of anterior chamber and anterior chamber open angle in all cases were significantly improved after operation ( $P < 0.01$ ). **Conclusions:** The effect of phacoemulsification combined with intraocular lens implantation in treating the ACG complicated with cataract is good.

**[Key words]** glaucoma angle-closure; cataract; phacoemulsification; intraocular lens implantation

闭角型青光眼 (angle-closure glaucoma, ACG) 和年龄相关性白内障 (age-related cataract, ARC) 在中老年人群中均属常见疾病, 随着我国步入老龄化社会, ACG 合并 ARC 患病率增加。怎样正确处理 ACG 合并 ARC, 是临床医生需要解决的问题。在原发性 ACG 的发病机制中, 瞳孔阻滞是其首要发病因素, ACG 的产生与晶状体的老化改变密切相关。白内障摘除术联合人工晶状体植入术可使前房容积增大, 明显加深中央和周边前房, 瞳孔和晶状体所在接触面后移, 进而解除瞳孔阻滞, 最终解除 ACG 发生的解剖基础, 可预防 ACG 急性发作及慢性进展<sup>[1]</sup>。本研究回顾性分析 2005 年 7 月至 2014 年 5 月我院行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术治疗的 ACG 合并 ARC 病人 47 例(56 眼)的临床资

料, 考察其临床疗效。现作报道。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 ACG 合并 ARC 病人 47 例(56 眼), 其中男 17 例(19 眼), 女 30 例(37 眼); 年龄 51 ~ 78 岁。所有病人均伴有不同程度的视力下降和晶状体混浊; 术前视力: 光感至 0.5, 周边前房均  $\leq 1/4$  CT; 房角关闭范围均  $\leq 1/2$  圆周; 眼压 22 ~ 47 mmHg。

#### 1.2 方法

1.2.1 术前检查 病人术前均常规行视力、裂隙灯、眼底、眼压、前房角镜、眼 A/B 超、角膜内皮计数、泪道冲洗、视觉诱发电位 (VEP) 及人工晶状体度数测定等检查, 同时对病人的全身情况进行检查。

1.2.2 术前处理 术前尽量使病人眼压控制在正常范围(10 ~ 21 mmHg), 局部予左氧氟沙星滴眼液 3 d, 每天 4 次, 术前 0.5 h 予 20% 甘露醇 250 mL 静

脉滴注,以浓缩玻璃体,减轻后房压力。

1.2.3 手术方法 丙美卡因滴眼液表面麻醉术眼,开睑器开睑;15°角膜刀作角膜缘辅助切口,角膜隧道刀作颞侧角膜隧道,3.2 mm 角膜刀穿刺入前房;注入黏弹剂,连续环形撕囊,行水分离,水分层,超声乳化晶状体核,注吸皮质,注入黏弹剂,植入人工晶状体,调整人工晶状体正位,注吸黏弹剂,水化密闭切口。

1.2.4 术后处理 术毕结膜囊予妥布霉素/地塞米松眼膏,局部纱布覆盖;术后第1天复查换药,局部予妥布霉素/地塞米松滴眼液、普拉洛芬滴眼液,每天4次;术后第7天及第4周复查术眼,眼液每周减量一次,维持4周。

1.3 观察指标 观察病人术后炎症反应和人工晶状体位置。随访6个月,测定病人最佳矫正视力;Topcon 非接触眼压计测量眼压;Pentacam 三维眼前节分析诊断系统测定前房深度和前房角开放度,分别与术前相应指标进行比较。

1.4 统计学方法 采用配对 *t* 检验。

## 2 结果

病人均顺利完成手术,术后未发生炎症反应,人工晶状体位置居中。术后6个月,病人最佳矫正视力、眼压、前房深度和前房角开放度均较术前明显改善 ( $P < 0.01$ ) (见表1)。

表1 病人手术前后各项指标比较 ( $n = 56; \bar{x} \pm s$ )

| 观察时间              | 最佳<br>矫正视力 | 眼压/<br>mmHg | 前房<br>深度/mm | 前房角<br>开放度/(°) |
|-------------------|------------|-------------|-------------|----------------|
| 术前                | 0.15 ± 0.1 | 29.7 ± 5.1  | 2.0 ± 0.6   | 78.4 ± 22.5    |
| 术后6个月             | 0.50 ± 0.4 | 13.4 ± 3.8  | 3.1 ± 0.4   | 216.4 ± 35.1   |
| $\bar{d} \pm s_d$ | 0.35 ± 0.4 | -16.3 ± 3.7 | 1.1 ± 0.4   | 138.0 ± 20.4   |
| <i>t</i>          | 6.55       | 32.97       | 20.58       | 50.62          |
| <i>P</i>          | <0.01      | <0.01       | <0.01       | <0.01          |

## 3 讨论

眼前段结构异常(浅前房、窄而拥挤的房角)是ACG发病的解剖学基础,同时晶状体厚度较大和位置相对前移使瞳孔阻滞程度增强,也成为诱发ACG的重要因素。研究<sup>[2]</sup>表明,随着年龄增长,晶状体厚度不断增加,并与中央前房深度密切相关。通常,人年龄每增长1岁,晶状体厚度增加约21 μm,而中央前房深度减少约8 μm。ACG病人的晶状体厚度与眼轴长度比例随年龄增加变化更为显著。而晶状

体厚度逐渐增加,悬韧带渐渐松弛,导致晶状体的位置相对前移。当这种相对位置移动达一定程度,可造成瞳孔括约肌及瞳孔开大肌向晶状体的压力增加,导致后房房水通过瞳孔区向前房排出的阻力增加。若阻滞力大于后房压力,后房房水无法通过瞳孔进入前房,则造成后房压力增加,导致周边虹膜向前膨隆,进而出现房角狭窄,甚至关闭,房水从前房角排出障碍。

ACG病人的白内障手术一直是眼科学界争论的问题之一。随着科技的进步,手术方式的不断变化,已经不再有“金标准”的固定模式。传统治疗ACG的手术方法是根据房角关闭及粘连程度选择滤过性手术或周边虹膜切除术<sup>[3]</sup>。而ACG和ARC二者同时存在时,如果白内障手术成为需要,目前有3种手术方案可供选择:(1)分期手术,先行抗青光眼手术,以后根据白内障混浊程度再做白内障摘除术;(2)白内障手术和抗青光眼手术联合进行;(3)单纯行白内障手术。但分期手术存在如下缺点:(1)承担2次手术的危险;(2)术后短期内视力无法得到提高;(3)由于滤过泡的存在,二期手术切口选择较困难,瞳孔后粘和小瞳孔的存在增加第二期白内障摘除的复杂性和难度;(4)可能增加第一期已建立的功能性滤过泡失败的危险性。而联合手术操作复杂,并发症的发生率和严重程度比单独手术高得多和严重得多,滤过性手术成功率较低。随着显微器械的不断改进和白内障超声乳化技术的日臻完善,白内障超声乳化的优点日益显现。因其具有切口小、组织创伤少、炎症反应轻、不损伤房角及小梁结构、术后视力恢复快等优点,使手术成功率明显提高,并发症大为减少。

本研究对47例(56眼)ACG合并ARC病人行单纯超声乳化白内障吸除人工晶状体植入手术治疗,结果显示,术后6个月,病人最佳矫正视力、眼压、前房深度和前房角开放度均较术前明显改善 ( $P < 0.01$ )。提示白内障超声乳化联合人工晶状体植入术对ACG合并ARC有较好疗效。其机制包括:(1)超声乳化白内障吸除联合人工晶状体植入术后,由于人工晶状体的厚度不足人体自身晶状体厚度的1/2,晶状体位置后移,使其与虹膜间隙增大,可有效解除瞳孔阻滞<sup>[4]</sup>。(2)前房加深后,房角增宽,恢复全部或部分小梁网功能,增加了房水流动性,前后房压力差减小,虹膜膨隆消失或减轻而变得平坦,周边粘连的危险性下降,可有效解除房角阻滞。(3)超声乳化手术切口很小,并在相对密闭空

间进行,超声乳化针头发微弱能量,以及抽吸晶状体皮质时,液体的灌注流动对房角产生抽吸推拉作用,可清除一些粘在房角的色素和炎性物质,小梁网得到有效冲刷,改善小梁网的滤过功能,术中配合使用黏弹剂分离房角,使粘连的房角重新开放。(4)植入人工晶状体后还可拉紧晶状体悬韧带,牵拉小梁网孔,同时人工晶状体放入囊袋内,囊袋收缩施加于睫状体的力量导致房水生成减少,术后血-房水屏障的改变,也可能促使房水分泌减少<sup>[5]</sup>。(5)超声波的振荡和眼内灌注冲洗效应,促进房角的小梁网组织释放出白细胞介素、肿瘤坏死因子等炎性介质,使房角小梁网组织的糖氨多糖分解,小梁网孔径增大,也可对小梁网产生机械作用,诱导小梁细胞分裂,增强小梁细胞具有的吞噬功能,使小梁网组织通透性增大,房水排出能力增强,超声乳化手术后内源性前列腺素 E2 的释放也增加了色素膜巩膜通道的流出,从而降低眼压<sup>[6]</sup>。

对于 ARC 与 ACG 同时存在病人,没有一种手术方式可以同时处理所有的情况<sup>[7]</sup>。这就要求眼科医生遵循循证医学的规律,并结合自身技术特点,综合考虑病人的病情,针对恰当的适应证,才能达到治疗目的。综上,针对适应证合理选择,可使白内障超声乳化联合人工晶状体植入术获得满意的临床效果,有效降低病人眼压,改善病人视力,避免白内障

二次手术的痛苦和风险,且操作简便,创伤小,并发症少,术后恢复快,疗效满意,值得推广。同时,青光眼作为一种终身性眼病,不能忽视对病人的随访,在随访中要强调对病人周边前房深度及房角的评估和对眼压的监测,对疗效做长期的随访研究。

#### [参 考 文 献]

- [1] 刘杏,黄晶晶.晶状体在原发性闭角型青光眼发病机制和治疗中的作用[J].眼科,2011,20(1):5.
- [2] 曾阳发,刘杏,何明光,等.晶状体随年龄增长对眼前段轴向空间结构的影响[J].中山大学学报(医学科学版),2007,28(6):695.
- [3] 苏连荣,李摇琦,魏海霞.急性闭角型青光眼三种治疗方法的疗效比较[J].国际眼科杂志,2013,13(6):1181.
- [4] 李莫东,刘亚男,秦渊,等.超声乳化人工晶体植入联合房角分离术治疗闭角型青光眼合并老年性白内障的疗效分析[J].蚌埠医学院学报,2013,38(1):70.
- [5] LIU CJ, CHENG CY, WU CW, *et al.* Factors predicting intraocular pressure control after phacoemulsification in angle-closure glaucoma [J]. Arch Ophthalmol, 2006, 124(10):1390.
- [6] 宋旭东,王宁利,唐广贤,等.超声乳化手术治疗原发性闭角型青光眼合并白内障的多中心试验[J].医学研究杂志,2010,39(3):17.
- [7] 姚克.青光眼白内障联合手术需重视的若干问题[J].中华眼科杂志,2013,49(5):388.

(本文编辑 卢玉清)

(上接第 746 页)

- [11] SZCZESNIAK MM, FUENTEALBA SE, COOK IJ. Acid sensitization of esophageal mucosal afferents: implication for symptom perception in patients across the gastroesophageal reflux disease spectrum[J]. Clin J Pain, 2013, 29(1):70.
- [12] 王瀛峰,张继全,吴飞,等.胃食管反流病的中西医发病机制及临床治疗的研究进展[J].世界华人消化杂志,2013,21(34):3821.
- [13] 赵世民,杨彩丰,高春燕,等.雷贝拉唑联合四逆散治疗反流性食管炎的疗效及对血清胃泌素、血浆胃动素水平的影响[J].现代中西医结合杂志,2016,25(19):2093.
- [14] 吴晖,陈朝元,何顺勇.疏降饮对肝胃不和型反流性食管炎的血 VIP、MTL 的影响[J].浙江中医药大学学报,2011,35(4):498.
- [15] 田燕,陈吉.炎症介质与胃食管反流病发病机制的研究进展[J].疾病监测与控制,2016,10(1):34.
- [16] 袁红霞,史业骞,刘清君,等.旋覆代赭汤对反流性食管炎模型大鼠 IL-6 及 TNF- $\alpha$  的影响[J].辽宁中医杂志,2012(1):3.
- [17] 张萌,黄刚,周志刚,等.奥美拉唑对大鼠反流性食管黏膜损

伤后 IL-6 及 TNF- $\alpha$  的影响[J].河北医学,2015,21(11):1768.

- [18] 李笑梅.解郁清胃汤治疗肝胃郁热型反流性食管炎作用机制研究[J].四川中医,2016,34(11):85.
- [19] 李菁,李荣东.质子泵抑制剂的研究进展[J].儿科药学杂志,2014,20(4):126.
- [20] 王文波.雷贝拉唑与奥美拉唑治疗老年反流性食管炎的内镜疗效对比[J].海南医学院学报,2014,20(12):1644.
- [21] 胡毅,丁玲,刁攀娅,等.比较雷贝拉唑与奥美拉唑治疗反流性食管炎的临床效果[J].中国中西医结合消化杂志,2014,22(6):322.
- [22] 詹广场,蒋成佳.埃索美拉唑联合枸橼酸莫沙必利治疗反流性食管炎的效果观察[J].中国医药,2014,9(6):820.
- [23] 黄丹雅,汪洋.兰索拉唑片联合莫沙必利分散片治疗反流性食管炎 34 例[J].中国药师,2014,17(1):110.
- [24] 赖新兰,杨新魁,刘水清,等.莫沙必利联合雷贝拉唑钠治疗反流性食管炎的临床研究[J].现代药物与临床,2016,31(10):1538.

(本文编辑 姚仁斌)