

原发性闭角型青光眼中白内障超声乳化联合 IOL 植入术的疗效

孔庆慧, 窦晓燕, 郭 疆

作者单位: (518000) 中国广东省深圳市第二人民医院眼科
作者简介: 孔庆慧, 硕士, 主治医师, 研究方向: 视光学。
通讯作者: 孔庆慧, kongqinghuiqzxz@163.com
收稿日期: 2013-06-05 修回日期: 2013-08-15

Clinical observation of primary phacoemulsification plus intraocular lens implantation for primary angle - closure glaucoma

Qing-Hui Kong, Xiao-Yan Dou, Jiang Guo

Department of Ophthalmology, the Second People's Hospital, Shenzhen 518000, Guangdong Province, China

Correspondence to: Qing-Hui Kong, Department of Ophthalmology, the Second People's Hospital, Shenzhen 518000, Guangdong Province, China. kongqinghuiqzxz@163.com

Received: 2013-06-05 Accepted: 2013-08-15

Abstract

• AIM: To evaluate the effects and safety of primary phacoemulsification plus intraocular lens implantation for controlled chronic angle-closure glaucoma (CACG) and acute angle-closure glaucoma (AACG).

• METHODS: Sixty-eyes of 45 cases with CACG or AACG were randomly divided into two groups. Thirty-four eyes in IOL group underwent phacoemulsification plus intraocular lens (IOL) implantation. Twenty-six eyes in laser iridotomy (LI) group included treatment by LI. Intraocular pressure (IOP), numbers of antiglaucoma medications, complications, and corneal endothelial cell counts were examined in each group.

• RESULTS: In IOL group, IOP was significantly reduced from a preoperative mean of 14.82 ± 4.23 mmHg to a 6-month postoperative mean of 10.94 ± 1.24 mmHg. However, in LI group, mean preoperative IOP was 15.34 ± 4.13 mmHg, and the 6-month postoperative IOP was 14.68 ± 4.77 mmHg. There was statistical significance in preoperative and postoperative IOP between two groups ($F=36.452, P<0.01$). In IOL group, no patient used anti-glaucoma medications 6-month postoperatively, whereas in LI group, mean number of anti-glaucoma medications was 0.24 ± 0.41 ($P<0.05$). There were no significant differences in preoperative and postoperative corneal endothelial cell counts between IOL and LI groups ($P>0.05$).

• CONCLUSION: Primary phacoemulsification plus intraocular lens implantation for controlled CACG or

AACG seems to be a safe and effective method in reducing IOP. This procedure might become the first treatment of choice for controlled CACG or AACG with cataract.

• KEYWORDS: cataract phacoemulsification; intraocular lens implantation; primary angle-closure glaucoma

Citation: Kong QH, Dou XY, Guo J. Clinical observation of primary phacoemulsification plus intraocular lens implantation for primary angle-closure glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(9):1807-1809

摘要

目的: 评价白内障超声乳化联合人工晶状体 (intraocular lens, IOL) 植入术治疗眼压控制的急性闭角型青光眼和慢性闭角型青光眼患者的疗效及安全性。

方法: 将 45 例 60 眼白内障眼压控制的急性闭角型青光眼和慢性闭角型青光眼随机分为两组, 一组采用白内障超声乳化联合 IOL 植入术, 一组采用激光虹膜切开术 (laser iridotomy, LI)。比较两组眼内压、抗青光眼药物使用数目、并发症、前房上皮细胞计数的差别。

结果: IOL 组中, 随访 6mo 后的眼内压由术前的 14.82 ± 4.23 mmHg 下降到 10.94 ± 1.24 mmHg, 而 LI 组的眼内压并无明显变化 (15.34 ± 4.13 mmHg vs 14.68 ± 4.77 mmHg), 采用重复测量资料的方差分析显示两组的眼内压变化有显著统计学差异 ($F=36.452, P<0.01$)。IOL 组 6mo 后基本未采用抗青光眼药物, 而 LI 组使用抗青光眼药物个数为 0.24 ± 0.41 个 ($P<0.05$)。两组在并发症及前房上皮细胞计数方面无统计学差异 ($P>0.05$)。

结论: 白内障超声乳化联合 IOL 植入可有效降低眼压控制的急性闭角型青光眼和慢性闭角型青光眼的的眼内压水平, 该治疗方法安全有效, 是这类患者首选的治疗方法之一。

关键词: 白内障超声乳化; 人工晶状体植入; 原发性闭角型青光眼

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.09.20

引用: 孔庆慧, 窦晓燕, 郭疆. 原发性闭角型青光眼中白内障超声乳化联合 IOL 植入术的疗效. *国际眼科杂志* 2013;13(9): 1807-1809

0 引言

闭角型青光眼 (angle-closure glaucoma, ACG) 经常和白内障合并发生, 这类患者的管理往往依靠控制眼内压的水平, 眼压严重升高的情况下, 可能由于广泛的虹膜前黏连发生瞳孔阻滞。根据情况, 我们使用激光虹膜切开术 (laser iridotomy, LI) 或虹膜周边切除术以减轻瞳孔阻滞;

表1 两组患者的一般资料比较

指标	IOL组	LI组	t/χ^2	P
男女比例(男/女)	11/12	9/13	0.217	0.640
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	67.43±7.43	65.42±6.45	0.967	0.338
眼内压($\bar{x}\pm s$,mmHg)	14.82±4.23	15.34±4.13	0.417	0.678

表2 两组患者的眼内压水平改变比较

分组	$(\bar{x}\pm s, \text{mmHg})$				
	术前	术后1mo	术后2mo	术后3mo	术后6mo
IOL组	14.82±4.23	11.63±2.42	11.53±1.46	11.23±1.52	10.94±1.24
LI组	15.34±4.13	15.83±3.12	15.34±2.52	14.76±2.38	14.68±4.77

表3 两组患者的抗青光眼药物个数比较

分组	$(\bar{x}\pm s, \text{个})$				
	术前	术后1mo	术后2mo	术后3mo	术后6mo
IOL组	0.41±0.75	0.04±0.18	0.04±0.23	0	0
LI组	0.52±0.67	0.22±0.41	0.18±0.41	0.21±0.44	0.24±0.41

或者根据需要采用青光眼手术和/或白内障手术。另一方面,在某些情况下,在早期检测到眼压增高不是很明显时,对于ACG患者来说,只是瞳孔阻滞的缓解是必要的治疗措施。而对于ACG合并白内障,治疗的选择可以是白内障手术+激光虹膜切开术或超声乳化+人工晶状体(intraocular lens, IOL)植入术。许多研究^[1-4]都报告了白内障摘除联合IOL植入治疗ACG可有效降低眼压水平。至于ACG患者同时应用白内障超声乳化联合IOL植入术对眼内压的影响则报道较少。少量的研究表明,其可以降低眼压水平,并改变前房角宽度和深度,对于其安全性的评价则很少。本研究采用白内障超声乳化+IOL植入术及LI治疗眼压控制的急性ACG和慢性ACG患者。评价白内障超声乳化联合IOL植入术治疗眼压控制的急性ACG和慢性ACG患者的疗效及安全性,现将有关结果汇报如下。

1 对象和方法

1.1 对象 本研究采用前瞻性、随机对照研究,纳入2012-01/06收治的45例60眼正在治疗的急性ACG或慢性ACG合并白内障的患者,所有患者均未接受过任何眼科手术,并且眼压在未用药眼压控制或仅仅使用缩瞳药就可控制眼压(眼压控制不平稳的患者可能要接受额外的眼科手术)。ACG的诊断标准:裂隙灯检查时使用Herick方法,前房周边是角膜厚度的1/3或更少,且无虹膜炎和炎性周边粘连。此外,急性ACG诊断标准为:前房角突然关闭而引起IOP急剧升高的眼病,常伴有明显眼痛、视力下降、同侧偏头痛、恶心、呕吐等症状;慢性ACG诊断标准为:IOP升高时前房角关闭,发作时眼前部没有充血,自觉症状不明显,没有急性发作症状与体征。

1.2 方法

1.2.1 分组方法 按照随机方法,将45例患者随机分为两组,一组23例34眼接受白内障超声乳化联合IOL植入术,一组22例26眼采用LI。

1.2.2 手术方法 超声乳化手术联合IOL植入均由同一副高以上职称医师完成。药物控制下眼压 $\leq 20\text{mmHg}$,复方托吡卡胺滴眼液散瞳,盐酸奥布卡因滴眼液表面麻醉。采用颞侧角膜缘后1mm作3.2mm巩膜隧道切口,以前房

穿刺刀于透明角膜缘行辅助切口。前房内注射玻璃酸钠注射液黏弹剂,加深前房深度,5~6mm直径环形撕囊。进行水分离和水分层,采用意大利OPTKON PULSAR2型超声乳化仪,采用原位机械和超声碎核乳化吸除,注吸吸清皮质,前房及囊袋内注入玻璃酸钠注射液黏弹剂,植入折叠式后房型IOL于囊袋内,吸除黏弹剂,检查切口水密无渗漏,球结膜下给予抗炎治疗。分别在术前;术后1,2,3,6mo时随访患者,采用Goldmann眼压计测量其眼压水平,并根据眼压水平调整抗青光眼用药,记录青光眼用药数量,并记录6mo时的并发症发生情况及前房内皮细胞计数水平差异。

统计学分析:采用SPSS 13.0软件进行统计学分析,计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,若符合正态分布采用 t 检验,不符合正态分布采用秩和检验,两组眼内压的比较采用重复测量资料的方差分析进行比较;计数资料采用卡方检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的一般资料比较 IOL组和LI组的男女比例、平均年龄及平均眼内压水平无明显统计学差异($P>0.05$,表1)。

2.2 两组患者的眼内压水平改变比较 采用多重重复测量的方差分析比较,IOL组的眼内压水平低于LI组($F=36.452, P<0.01$,表2)。

2.3 两组患者的抗青光眼药物个数比较 采用多重重复测量的方差分析比较,IOL组的抗青光眼药物个数少于LI组($F=31.116, P<0.01$,表3)。

2.4 两组患者的并发症发生数目及前房内皮细胞计数水平的比较 在6mo内,两组发生并发症的例数无明显差异,6mo时两组的内皮细胞计数无明显差异(表4)。

3 讨论

青光眼合并白内障手术的关键是术后能否有效控制眼压和提高视力。对于手术方式的选择,各家观点不一,有人主张对青光眼合并白内障先行白内障手术,以后再根据青光眼的发展选择抗青光眼滤过术。近年来国内资料显示,白内障摘除及IOL植入在青光眼合并白内障的治疗中效果确切^[5],不仅使手术更具有操作安全、并发症少、术

表 4 两组患者的并发症发生数目及前房内皮细胞计数比较

项目	IOL 组	LI 组	t/χ^2	P
并发症[例(%)]	4(17)	5(23)	0.005	0.940*
内皮细胞计数($\bar{x}\pm s$,个/ mm^2)				
术前	2031±534	2109±639	0.559	0.548
术后 6mo	2448±767	2534±472	0.450	0.654

* 表示理论频数小于 5,采用校正的卡方检验。

后视力恢复快等优点,而且使手术对眼压的控制达到单纯小梁切除术的效果。这样的结果可能与青光眼发病机制中的晶状体因素有关。在 ACG 的发病原因中,由于眼前段解剖结构异常,虹膜贴向小梁网,导致房角关闭,眼压升高。而前房角关闭部分是由反复的瞳孔阻滞引起,晶状体是引起阻滞的重要因素。原发性 ACG 的患者,晶状体位置靠前,以致眼前段空间狭小。各种情况表明,晶状体因素在原发性 ACG 的发病中不容勿视,因而解除了晶状体因素,就可能有效地阻止 ACG 的发生。

慢性 ACG/急性 ACG 合并白内障的治疗包括单纯的虹膜周边切除术或白内障超声乳化联合 IOL 植入术缓解瞳孔阻滞。此外,单纯青光眼手术、青光眼手术联合白内障手术同样可以进行。

虽然很多报道描述了白内障摘除后房型 IOL 植入术在降低 ACG 压眼的作用^[1-4],但是超声乳化联合 IOL 植入术在缓解 CACG 瞳孔阻滞上却鲜有报道。我们发现,白内障超声乳化联合 IOL 植入术显著降低眼压控制的急性 ACG 和慢性 ACG 患者至少 6mo 内的眼压水平(表 1),IOL 组 6mo 后基本未采用抗青光眼药物,而 LI 组使用抗青光眼药物个数为 0.24±0.41 个。表明白内障超声乳化联合 IOL 植入术不仅有效缓解瞳孔阻滞,也可以明显降低眼压。在另一方面,激光虹膜切开术并没有降低治疗后 6mo 内的眼压水平。至于原因,我们同意 Jacobi 等的观点,认为 IOL 植入术可以使前房角增宽,这可能导致眼压的下降^[5,6]。此外,我们认为 IOL 植入术可以完全解除瞳孔阻滞,而作为激光虹膜切开术可能无法完全缓解。总之,这个结果透露,白内障超声乳化联合 IOL 植入术与激光虹膜切开术在缓解 CACG 眼压水平方面具有统计学差异。

但是,这两个治疗组都可以显著降低抗青光眼药物使用的数目(表 2)。因此,IOL 植入术和激光虹膜切开术都可以作为改善 CACG 或 AACG 眼压控制的手术。此外,术后 3mo 和 6mo,IOL 组基本未再使用抗青光眼药物。这表明,IOL 植入术在减少抗青光眼药物的数量方面比虹膜切开术更有效。

在安全性方面,我们研究了术中和术后并发症,包括角膜内皮细胞计数减少。在术中并发症方面,IOL 组只有 1 例患者因为在操作过程中误输液导致综合征。在这种

情况下,虽然可以插入 IOL 囊袋,仍应小心避免悬韧带纤维缠结^[7-10]。IOL 组和 LI 组角膜内皮细胞计数之间无显著差异,表明乳硬核联合 IOL 植入术是安全的。

综上所述,白内障超声乳化联合 IOL 植入术是治疗眼压控制的慢性 ACG 或急性 ACG 的一种安全、有效的方法,并且可显著降低术后眼压水平。因此,推荐眼压控制的急性 ACG 和慢性 ACG 患者首选白内障超声乳化联合 IOL 植入术。

参考文献

- 1 Chen J, Zou YP. Endoscope-assisted goniosynechialysis combined with phacoemulsification and intraocular lens implantation to manage primary angle-closure glaucoma. *Int Ophthalmol* 2013;6(2):174-177
- 2 Huang G, Gonzalez E, Lee R, et al. Association of biometric factors with anterior chamber angle widening and intraocular pressure reduction after uneventful phacoemulsification for cataract. *J Cataract Refract Surg* 2012;38(1):108-116
- 3 Liu XQ, Zhu HY, Su J, et al. Effects of phacoemulsification on intraocular pressure and anterior chamber depth. *Exp Ther Med* 2013;5(2):507-510
- 4 Rhiu S, Lee ES, Kim TI, et al. Power prediction for one-piece and three-piece intraocular lens implantation after cataract surgery in patients with chronic angle-closure glaucoma: a prospective, randomized clinical trial. *Acta Ophthalmologica* 2012;90(8):e580-e585
- 5 Jacobi PC, Dietlein TS, Lke C, et al. Primary phacoemulsification and intraocular lens implantation for acute angle-closure glaucoma. *Ophthalmology* 2012;109(9):1597-1603
- 6 Hata H, Yamane S, Hata S, et al. Preliminary outcomes of primary phacoemulsification plus intraocular lens implantation for primary angle-closure glaucoma. *J Med Invest* 2008;55(3-4):287-291
- 7 Roberts TV, Francis IC, Lertusumitkul S, et al. Primary phacoemulsification for uncontrolled angle-closure glaucoma. *J Cataract Refract Surg* 2000;26(7):1012-1016
- 8 Ge J, Guo Y, Liu Y. Preliminary clinical study on the management of angle-closure glaucoma by phacoemulsification with foldable posterior chamber intraocular lens implantation. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi* 2001;37(5):355-358
- 9 Tham CCY, Kwong YYY, Leung DYL, et al. Phacoemulsification vs phacotrabeculectomy in chronic angle-closure glaucoma with cataract: complications. *Arch Ophthalmol* 2010;128(3):303
- 10 Shrivastava A, Singh K. The effect of cataract extraction on intraocular pressure. *Curr Opin Ophthalmol* 2010;21(2):118-122