

# 急性闭角型青光眼三种治疗方法的疗效比较

苏连荣, 李琦, 魏海霞

作者单位: (100010) 中国北京市隆福医院眼科

作者简介: 苏连荣, 女, 毕业于首都医科大学, 学士, 副主任医师, 研究方向: 青光眼、白内障。

通讯作者: 苏连荣. sulianrong@tom.com

收稿日期: 2013-03-26 修回日期: 2013-05-28

## Comparison of efficacy of procedures in the treatment of acute angle - closure glaucoma

Lian-Rong Su, Qi Li, Hai-Xia Wei

Department of Ophthalmology, Beijing Longfu Hospital, Beijing 100010, China

Correspondence to: Lian-Rong Su. Department of Ophthalmology, Beijing Longfu Hospital, Beijing 100010, China. sulianrong@tom.com

Received: 2013-03-26 Accepted: 2013-05-28

### Abstract

• AIM: To observe the clinical effects of 3 different surgery treatments for acute angle-closure glaucoma.

• METHODS: Totally 60 cases of acute angle - closure glaucoma were randomly divided into 3 groups. Iris root excision or laser iridotomy was applied to group A, cataract phacoemulsification with artificial lens implantation and goniosynechialysis for group B, trabeculectomy for group C. The changes of vision, intraocular pressure, chamber angle, anterior chamber depth before and after operation were observed, while the postoperative complications and following operations were analyzed. The period of follow-up was one week, one month, three months and six months.

• RESULTS: No statistical significance was found for treatments of group A and C ( $P > 0.05$ ). For group C the treatment was statistically significant ( $P < 0.01$ ). Intraocular pressure: for all three groups intraocular pressure dropped with statistical significance ( $P < 0.05$ ) and group C was most effective. Chamber angle change: For group B 80% chamber angles were completely open and anterior chamber depth obviously increased ( $P < 0.01$ ); Postoperative complications: For group A 10% to 20% cases needed medical treatments or operations. Less complication were found for group B with better improvements of vision. For group C more complications were observed with some cases of severe and enduring cases which needed re-operation.

• CONCLUSION: Cataract phacoemulsification with artificial lens implantation and goniosynechialysis is a safe and effective surgery for treatment of acute angle-closure

glaucoma, which can effectively improve vision, decrease intraocular pressure, open anterior chamber angle.

• KEYWORDS: primary acute angle - closure glaucoma; phacoemulsification; peripheral iridotomy; goniosynechialysis; trabeculectomy

Citation: Su LR, Li Q, Wei HX. Comparison of efficacy of procedures in the treatment of acute angle-closure glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(6):1181-1183

### 摘要

目的: 观察三种不同手术方式治疗急性闭角型青光眼的临床效果。

方法: 急性闭角型青光眼患者 60 例 60 眼, 随机分为三组, A 组行虹膜根部切除或激光虹膜切除术, B 组行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术加房角分离术, C 组行小梁切除术。术前、术后 1wk; 1, 3, 6mo 随访观察视力、眼压、房角、前房深度变化, 术后并发症及再手术情况。

结果: 术后视力: A, C 组手术前后视力差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), B 组手术前后差异具有统计学意义 ( $P < 0.01$ ); 术后眼压: 三组比较手术前后眼压降低均有显著性差异 ( $P < 0.05$ ), 其中 C 组降眼压效果最显著; 术后房角改变: 术后 B 组使 80% 的房角全周开放, 前房加深 ( $P < 0.01$ ); 术后并发症: A 组有 10% ~ 20% 患者需要点药或再次手术治疗, B 组术后并发症少, 视力提高明显, C 组术后并发症较多, 部分严重且持久, 需再次手术。

结论: 超声乳化白内障吸除联合房角分离术能够有效提高视力, 降低眼压, 开放房角, 是一种治疗急性闭角型青光眼安全、有效的手术方法。

关键词: 急性闭角型青光眼; 白内障超声乳化术; 周边虹膜切除术; 房角分离术; 小梁切除术

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.06.32

引用: 苏连荣, 李琦, 魏海霞. 急性闭角型青光眼三种治疗方法的疗效比较. *国际眼科杂志* 2013;13(6):1181-1183

### 0 引言

原发性闭角型青光眼是不可逆性致盲性眼病, 我国与西方国家在治疗方法上存在很大差异, 我国青光眼的临床实践中主张比较积极地进行滤过手术; 据统计滤过手术率为 66.7%<sup>[1]</sup>, 而西方国家则采取逐步渐进的治疗方案, 先行激光周边切除术, 术后眼压升高, 则增加抗青光眼药物, 如果在最大剂量的药物治疗情况下, 眼压仍不能控制, 则施行滤过手术。由于原发性闭角型青光眼很多合并有年龄相关性白内障, 以及晶状体因素在闭角型青光眼发病机制中的进一步研究, 白内障超声乳化手术已经引入原发性闭角型青光眼的治疗<sup>[2]</sup>。本研究采用平行对照设计, 进一步探讨三种处理方法的疗效及预后影响因素, 期望对临床治疗急性闭角型青光眼提供指导性依据。

表1 APACG患者一般资料

组别	年龄(岁)	性别(例)		术前视力	眼压(mmHg)	房角粘连(°)	前房深度(mm)	眼底C/D
		男	女					
A组	68.24	6	14	0.37±0.20	45.12±3.23	155.27±56.50	1.68±0.27	0.45
B组	71.30	8	12	0.35±0.21	47.84±2.03	161.00±32.45	1.62±0.28	0.43
C组	66.30	7	13	0.36±0.23	46.9±2.64	219±57.19	1.74±0.21	0.51

表2 三组患者手术前后视力(矫正视力)的比较

组别	$\bar{x} \pm s$				
	术前	术后1wk	术后1mo	术后3mo	术后6mo
A组	0.37±0.20	0.30±0.23	0.35±0.17	0.32±0.05	0.29±0.28
B组	0.35±0.21	0.61±0.35	0.65±0.14	0.72±0.37	0.68±0.18
C组	0.36±0.23	0.27±0.30	0.30±0.21	0.25±0.24	0.22±0.19

表3 三组患者手术前后眼压比较

组别	$(\bar{x} \pm s, \text{mmHg})$				
	术前	术后1wk	术后1mo	术后3mo	术后6mo
A组	45.12±3.23	24.52±2.21	20.39±4.15	18.13±4.54	18.89±5.12
B组	47.84±2.03	17.98±4.37	16.87±3.61	17.82±5.60	18.15±4.10
C组	46.98±2.61	13.97±3.26	14.87±4.65	12.77±4.54	13.21±3.92

表4 三组患者手术前后房角及前房深度比较

组别	$\bar{x} \pm s$			
	房角粘连(°)		前房深度(mm)	
	术前	术后1mo	术前	术后1mo
A组	155.27±56.50	148.42±30.56	1.68±0.27	1.72±0.25
B组	161.00±32.45	40.66±45.50	1.62±0.28	2.94±0.35
C组	219.00±57.19	173.22±34.20	1.74±0.21	1.78±0.32

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 收集于我院眼科2006-03/2011-11的急性闭角型青光眼发作后患者60例60眼,男21例,女39例,平均年龄68.34±7.31(41~87)岁,患者均为青光眼第一次急性发作合并白内障,视力<0.5,经药物或前房穿刺眼压控制1d~2wk的病历。患者分为三组:虹膜根切术或激光虹膜切除术组(A组,20例),超声乳化联合人工晶状体植入加房角分离术组(B组,20例),小梁切除术组(C组,20例)。APACG患者一般情况见表1。病历纳入和排除标准:(1)病例纳入标准:有青光眼急性发作史;青光眼急性发作后1d~2wk;视力≤0.5;存在房角粘连;患者愿意并遵照研究方案执行者;年龄性别不限;知情同意,自愿参加。(2)病历排除标准:曾做过青光眼滤过手术或其他内眼手术患者;明确有其他眼科疾病;伴有全身严重合并症。

## 1.2 方法

**1.2.1 虹膜根部切除术** 角巩膜缘切口做虹膜根部切除或激光虹膜切除术。

**1.2.2 超声乳化联合人工晶状体植入加房角分离术** Alcaine表面麻醉,巩膜隧道切口,前房注入黏弹剂,前囊膜连续环形撕囊(5.5~6.0mm)劈核技术乳化晶状体核,吸出皮质,前房和囊袋内注入黏弹剂,囊袋内植入折叠人工晶状体,卡巴胆碱缩瞳,前房内边注射黏弹剂边用黏弹剂注射针头轻压虹膜根部,并360°钝性分离前房角,冲洗前房,水密切口。球结膜下注射抗菌药物。

**1.2.3 小梁切除术** 术前30min静脉滴注20g/L甘露醇250mL。Alcaine表面麻醉,做以穹隆为基底的结膜瓣,12:00处作3mm×4mm板层巩膜瓣。常规放置丝裂霉素,

巩膜瓣下行1mm×2mm小梁切除,冲洗前房,做虹膜周切,缝合巩膜瓣和结膜瓣。球结膜下注射抗菌药物。术后应用妥布霉素地塞米松和非甾体类眼药水4次/d。

**1.2.4 随访** 术前、术后1wk;1,3,6mo随访观察青光眼病程及用药情况、裸眼视力及矫正视力、Goldman眼压计测眼压、房角镜检查,记录房角粘连范围、眼底C/D。

统计学分析:采用统计软件SPSS 11.5进行分析,计量资料采用均数±标准差表示,眼压、前房深度采用配对t检验, $P<0.05$ 为有显著性差异。

## 2 结果

**2.1 青光眼成功率判断指标** 成功:最终眼压≤21mmHg不用降眼压药物;条件成功:最终眼压≤21mmHg,用降眼压药物;失败:局部用降眼压药物,最终眼压≥21mmHg,需要再行抗青光眼手术。

**2.2 视力** A、C组手术前后差异无统计学意义( $P>0.05$ ),B组手术前后差异具有统计学意义( $P<0.01$ ,表2)。

**2.3 眼压** 三组手术前后均有统计学意义( $P<0.05$ ,表3),C组眼压下降最显著。

**2.4 房角粘连及前房深度** 术后1mo,B组使80%的房角全周开放,前房加深,与术前比较,差异有统计学意义( $P<0.01$ ,表4)。

**2.5 术中术后并发症** 虹膜周边切除和激光虹膜切除均可以降眼压,但仍然有10%的虹膜根部切除术后的患者需要点药或再次手术治疗。激光虹膜切除术后有20%的患者需要点药或再次手术治疗,这可能与激光术引起虹膜碎片阻塞小梁网有关。C组术后出现伤口渗漏1例,经修补滤过正常。滤过过畅2例,经包扎滤过正常。脉络膜脱

离 1 例,恶性青光眼 1 例,经再次手术眼压正常。B 组:后囊破裂 1 例,为术前眼压控制不理想,建议控制眼压正常再手术。术后眼压高 1 例,房角粘连 360°,术中房角分离不理想,再次行小梁切除术,术后眼压正常。详见表 5。

### 3 讨论

急性闭角型青光眼为老年人常见眼病,其发病的解剖基础是前房浅、眼轴短、房角窄、角膜小、晶状体较厚、晶状体位置相对靠前以至易形成瞳孔阻滞和虹膜周边前粘连。有资料表明,92% 的患者其房角关闭机制中有瞳孔阻滞因素参与<sup>[3]</sup>。随着年龄的增加,晶状体混浊,厚度不断增大,位置亦不断前移,有研究发现其增长仅局限于前部<sup>[4]</sup>,每年的增长大约是 0.0385mm<sup>[5]</sup>。因此,解除晶状体因素的影响可从发病机制上有效阻止闭角型青光眼的发生<sup>[6]</sup>。白内障超声乳化人工晶状体植入术后前房加深,行房角分离术易于分开虹膜周边前粘连,恢复小梁网的功能。白内障超声乳化联合房角分离术使眼压下降的影响因素可能有:(1)白内障超声乳化吸除术为相对闭合式手术,手术过程中灌注液在前房的冲击引起房角再度开放或粘连减少,从而使房水的排出能力增强<sup>[7]</sup>;(2)以厚度 1.0mm 左右的人工晶状体取代约 5mm 左右的人眼晶状体,手术后晶状体虹膜隔明显后移,前房加深,解除瞳孔阻滞,使周边房角开放;(3)人工晶状体植入囊袋内时,晶状体对囊袋形成一种牵拉力,牵拉悬韧带,增加了空间,有利于房水的引流<sup>[8]</sup>;同时配合机械性房角分离可开放周边粘连房角,使有代偿功能的小梁重新发挥作用,增加房水引流。(4)超声波可以破坏睫状体上皮及超声过程中房水中炎性介质的释放均可使睫状体分泌功能下降,房水生成减少<sup>[9]</sup>;(5)黏弹剂的应用不仅起到保护角膜内皮的作用,而且还起到松解前房角的作用。

本研究中在行白内障超声乳化人工晶状体植入联合房角粘连分离术后,B 组患者 20 眼中 16 眼房角完全开放,占 80%,其余 4 眼房角较术前增宽,但仍有不同程度的粘连,与术前眼压比较,差异具有统计学意义。所有术眼前房深度较术前均明显加深。20 眼术后视力较术前有不同程度的提高,1 眼因房角粘连大于 3/4 眼压控制不理想,再次行抗青光眼手术,术后眼压正常。白内障超声乳化人工晶状体植入联合房角粘连分离对合并有白内障的闭角型青光眼具有降低眼压、提高视力和开放房角三大主要作用,与单纯超声乳化人工晶状体植入术相比,对单用缩瞳药不能控制的、房角关闭>1/2 的青光眼能更有效地降低眼压;与滤过性手术相比,不仅能有效地降低眼压,而且能迅速提高视力,避免了滤过泡漏、术后浅前房和恶性

表 5 三组患者术后 6mo 抗青光眼用药情况及手术成功率的比较

组别	抗青光眼 用药情况	治疗效果(例)			再手术率
		成功	条件成功	失败	
A 组	15%	14	3	3	15%
B 组	5%	18	1	1	5%
C 组	10%	16	2	2	10%

青光眼等手术并发症,同时手术时间短、术后反应轻,是安全有效的。

综上所述,虹膜根部切除及激光虹膜切除,手术简单,容易操作,但激光术后再次手术较周边虹膜切除术多,这可能与激光术后虹膜碎片阻塞小梁网有关。无论虹膜根部切除或激光虹膜切除术,都不提高视力,对于视力>0.5 患者才是首选。B 组在青光眼发病的早期效果明显优于其他两个组,较小梁切除手术并发症少,但是发作后马上超声乳化手术易造成后囊破裂,应在眼压稳定状态下进行手术。对于房角粘连范围广泛,应联合小梁手术。小梁切除:不提高视力,并发症多,此类手术如果房角粘连范围广泛,眼压药物难以控制,或眼底杯/盘比大才是首选。

### 参考文献

- 1 梁远波,王宁利,乔利亚,等.对单纯白内障手术治疗合并白内障的闭角型青光眼的疗效评价.中国实用眼科杂志 2009;27(3):305-309
- 2 Ming Zhi Z, Lim AS, Yin Wong T. A pilot study of lens extraction in the management of acute primary angle-closure glaucoma. *Am J Ophthalmol* 2003;135:534-536
- 3 Wang N, Wu H, Fan Z. Primary angle closure glaucoma in Chinese and Western populations. *Chin Med J(Engl)* 2002;115(11):1706-1715
- 4 Strenk SA, Strenk LM, Semmlow JL, et al. Magnetic resonance imaging study of the effects of age and accommodation on the human lens cross-sectional area. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2004;45(2):539-545
- 5 Yip LW, Aquino MC, Chew PT. Measurement of anterior lens growth after acute primary angle-closure glaucoma. *Can J Ophthalmol* 2007;42(2):321-322
- 6 曾镜如.白内障超声乳化摘除术联合人工晶状体植入术应用于闭角型青光眼 102 例临床观察.当代医学 2010;16(14):6-7
- 7 肖伟,丁鸿雁,濮伟,等.超声乳化晶状体摘除治疗原发性闭角型青光眼的疗效观察.中国实用眼科杂志 2008;26(1):34-37
- 8 李恩辉,林成平,李辉军,等.超声乳化联合房角分离术治疗闭角型青光眼术后眼压失控合并白内障.中国实用眼科杂志 2007;25(1):61-62
- 9 梁远波,李思珍,范肃洁,等.国内原发性闭角型青光眼治疗方案及手术指征的问卷调查.中华眼科杂志 2004;40(11):723-724