

# 高眼压下原发性急性闭角型青光眼手术治疗的效果

从金菊,张新法,胡丹

作者单位:(433199)中国湖北省潜江市中心医院眼科

作者简介:从金菊,女,本科,主治医师,研究方向:青光眼、白内障。

通讯作者:从金菊.3252827374@qq.com

收稿日期:2016-09-23 修回日期:2017-03-03

## Effect of surgical treatment of primary acute angle closure glaucoma under high intraocular pressure

Jin-Ju Cong, Xin-Fa Zhang, Dan Hu

Department of Ophthalmology, Qianjiang Central Hospital, Qianjiang 433199, Hubei Province, China

**Correspondence to:** Jin-Ju Cong. Department of Ophthalmology, Qianjiang Central Hospital, Qianjiang 433199, Hubei Province, China. 3252827374@qq.com

Received:2016-09-23 Accepted:2017-03-03

### Abstract

• **AIM:** To investigate the effect of compound trabeculectomy in patients with primary acute angle closure glaucoma under persistent high intraocular pressure.

• **METHODS:** From February 2015 to February 2016, we selected 62 cases (62 eyes) of primary acute angle closure glaucoma in our hospital, the control group 34 patients 34 eyes (preoperative intraocular pressure control in the normal range, intraocular pressure  $\leq 21$ mmHg), the observation group 28 patients 28 eyes (preoperative intraocular pressure not in the normal range, the intraocular pressure 28-50mmHg and lasted for more than 3d). The two groups were treated with compound trabeculectomy and observed for visual acuity, intraocular pressure and so on.

• **RESULTS:** Compared with preoperative, at 3mo postoperatively visual acuity improved, unchanged and decreased rate in observation group were 68%, 21% and 11%, the difference were not statistically significant compared with the control group ( $P > 0.05$ ). The postoperative intraocular pressure of the two groups compared with preoperative significantly decreased ( $P < 0.05$ ). The postoperative intraocular pressure of observation group and control group were  $11.10 \pm 2.20$ mmHg and  $11.73 \pm 2.71$ mmHg, the difference was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). The preoperative and postoperative anterior chamber depth of observation group was lower than that in the control group ( $P < 0.05$ ). The postoperative anterior chamber depth of the two groups compared with preoperative increased ( $P < 0.05$ ). The postoperative axial length of the two groups compared with preoperative decreased ( $P < 0.05$ ). The

postoperative complication rate of observation group was 14%, and the control group was 18%, the difference was not statistically significant ( $P > 0.05$ ).

• **CONCLUSION:** Compound trabeculectomy in patients with primary acute angle closure glaucoma under high intraocular pressure is effective, but there still needs further study.

• **KEYWORDS:** primary acute angle closure glaucoma; high intraocular pressure; compound trabeculectomy; therapeutic effect

**Citation:** Cong JJ, Zhang XF, Hu D. Effect of surgical treatment of primary acute angle closure glaucoma under high intraocular pressure. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017;17(4):761-763

### 摘要

**目的:**探讨原发性急性闭角型青光眼持续高眼压下行复合式小梁切除术的效果。

**方法:**选取2015-02/2016-02在我院治疗的原发性急性闭角型青光眼患者62例62眼,其中对照组34例34眼(术前眼压控制在正常范围,眼压 $\leq 21$ mmHg),观察组28例28眼(术前眼压28~50mmHg;高眼压持续3d以上)。两组均行复合式小梁切除术,观察两组患者手术前后视力、眼压等变化。

**结果:**观察组术后3mo视力较术前提高、不变和下降的比例分别为68%、21%和11%,与对照组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );两组术后眼压均较术前明显减小,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组和对照组术后眼压分别为 $11.10 \pm 2.20$ 、 $11.73 \pm 2.71$ mmHg,差异比较无统计学意义( $P > 0.05$ );观察组术前及术后前房深度均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );两组术后前房深度均较术前有所增加,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );两组术后眼轴长度均较术前有所减少,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组术后并发症发生率为14%,对照组并发症发生率为18%,差异比较无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**结论:**高眼压下原发性急性闭角型青光眼行复合式小梁切除术是有效的,但仍需进一步研究。

**关键词:**原发性急性闭角型青光眼;高眼压;复合式小梁切除术;治疗效果

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.4.46

**引用:**从金菊,张新法,胡丹.高眼压下原发性急性闭角型青光眼手术治疗的效果.国际眼科杂志2017;17(4):761-763

### 0 引言

青光眼是一种较为常见的眼科类疾病,多发于老年人群,其致盲率较高,且近些年的患病人数持续上升,严重影响了人们的生活质量<sup>[1]</sup>。而原发性急性闭角型青光眼(APACG)是青光眼的一种常见类型,也是目前最为常见

的眼科急症之一,患者常伴随着持续的高眼压,进而导致急性前部视神经缺血或视网膜中央动静脉阻塞,造成患者的视力急剧下降<sup>[2]</sup>。原发性急性闭角型青光眼急性发作时起病急、易造成永久性视功能损害,一般采用药物降眼压治疗,待眼压控制正常范围后行手术治疗<sup>[3]</sup>。但也有研究表明<sup>[4]</sup>,高血压状态下眼部组织较为脆弱,充血水肿也较重,行青光眼手术的并发症较多,严重影响患者的预后。为了进一步探讨原发性急性闭角型青光眼持续高眼压下行复合式小梁切除术的效果,本研究对我院原发性急性闭角型青光眼患者均采用复合式小梁切除术进行治疗,并分析比较了术前高血压和正常眼压患者的治疗效果,为临床提供理论依据。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

选取 2015-02/2016-02 在我院治疗的原发性急性闭角型青光眼患者 62 例 62 眼,其中对照组 34 例 34 眼(术前眼压控制在正常范围,眼压  $\leq 21$ mmHg),观察组患者 28 例 28 眼(术前眼压 28 ~ 50mmHg)。两组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。纳入标准:(1)诊断符合 2002 年 Foster 等提出的分类方法;(2)患者病眼均为单眼;(3)患者知情同意并签署同意书。排除标准:(1)慢性闭角型青光眼、急性房角关闭、外伤性青光眼、继发性青光眼和其他类型青光眼;(2)合并有黄斑病变、视网膜病变等眼底病;(3)既往有眼部手术史;(4)合并有恶性肿瘤等严重性疾病。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 手术方法

两组患者均在手术之前给予局部和全身降眼压药物综合治疗,如 200g/L 甘露醇快速静脉滴注,首次可使用 500mL 快速静脉滴注;5g/L 马来酸噻吗洛尔滴眼液滴眼;10g/L 毛果芸香碱滴眼液滴眼,醋甲唑胺片、氯化钾片、碳酸氢钠片口服等,可根据患者眼部实际情况选择合适的降眼压药物。对照组经过 3d 治疗后眼压控制在 21mmHg 之内,眼压控制正常 3d 后安排手术;观察组经过 3d 的降压治疗,眼压为 28 ~ 50mmHg,并由同一资深医师行复合式小梁切除术进行治疗,具体方法如下:患者于手术前 10min 以 4g/L 盐酸奥布卡因滴眼液点眼,每 5min 点 1 次,每次 1 ~ 2 滴。以 20g/L 利多卡因作球后阻滞麻醉,常规消毒术眼后铺无菌巾,显微镜下进行手术。置开睑器后依次以 50g/L 聚维酮碘稀释液(1:20)、硫酸庆大霉素稀释液(1:1)和生理盐水冲洗结膜囊,观察组患者行前房穿刺以放房水,进一步降低眼压。以穹隆部为基底作结膜瓣,以角膜缘为基底作梯形巩膜瓣,巩膜厚度 0.5mm。将浸有丝裂霉素 C 稀释液的棉片置于结膜瓣和巩膜瓣下 2min,并用生理盐水反复冲洗术野,随后在颞侧角膜缘 1mm 处做前房穿刺口。先切除大小约为 3mm $\times$ 1mm 的小梁组织,再行虹膜周边切除,随后用 10-0 缝线间断缝合结膜瓣,其中 2 针为可调节缝线,缝合巩膜瓣后再利用 10-0 尼龙线连续缝合球结膜切口。观察前房形成情况及结膜瓣是否严密缝合,术后结膜下注射地塞米松注射液 2.5mg,涂红霉素眼膏,加压包扎术眼。

#### 1.2.2 检测方法

采用 Goldmann 眼压计分别测量患者术前及术后 1、7d、1、3mo 时的眼压,并采用 A 超测量并记录术后 1、3mo 的前房深度、眼轴长度等指标。

#### 1.2.3 观察指标及标准

观察各组患者术后 3mo 视力、眼压前房、滤过泡形态、切口愈合以及并发症等。并检测患者前房深度、眼轴长度变化。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	眼数	男/女	年龄	患眼(眼)	
			( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	左眼	右眼
观察组	28	13/15	60.92 $\pm$ 8.93	18	10
对照组	34	14/20	59.84 $\pm$ 9.04	20	14
$t/\chi^2$		0.172	0.471	0.193	
$P$		>0.05	>0.05	>0.05	

注:对照组:术前眼压控制在正常范围( $\leq 21$ mmHg),眼压控制正常 3d 后安排手术;观察组:经过 3d 的降压治疗,眼压为 28 ~ 50mmHg,并由同一资深医师行复合式小梁切除术进行治疗。

表 2 两组患者术后 3mo 视力较术前变化情况 眼(%)

组别	眼数	视力提高	视力不变	视力下降
观察组	28	19(68)	6(21)	3(11)
对照组	34	20(59)	9(26)	5(15)

注:对照组:术前眼压控制在正常范围( $\leq 21$ mmHg),眼压控制正常 3d 后安排手术;观察组:经过 3d 的降压治疗,眼压为 28 ~ 50mmHg,并由同一资深医师行复合式小梁切除术进行治疗。

表 3 两组患者手术前后眼压比较 ( $\bar{x} \pm s$ , mmHg)

组别	眼数	术前	术后
观察组	28	36.51 $\pm$ 4.82	11.10 $\pm$ 2.20 <sup>a</sup>
对照组	34	14.34 $\pm$ 2.81	11.73 $\pm$ 2.71 <sup>a</sup>
$t$		22.584	-0.990
$P$		<0.05	>0.05

注:对照组:术前眼压控制在正常范围( $\leq 21$ mmHg),眼压控制正常 3d 后安排手术;观察组:经过 3d 的降压治疗,眼压为 28 ~ 50mmHg,并由同一资深医师行复合式小梁切除术进行治疗。<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs 术前。

统计学分析:采用 SPSS19.0 统计学软件。计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较使用独立样本  $t$  检验,组内比较采用配对样本  $t$  检验;计数资料比较使用  $\chi^2$  检验,等级资料采用 Wilcoxon 秩和检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者视力变化比较

观察组术后 3mo 视力变化情况与对照组比较,差异无统计学意义( $Z = -0.734, P > 0.05$ ),见表 2。

### 2.2 两组患者眼压变化比较

观察组术前眼压明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );两组患者术后眼压均较术前明显减小,差异有统计学意义(观察组: $t = 6.293, P < 0.05$ ;对照组: $t = 3.281, P < 0.05$ );观察组和对照组术后眼压比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 3。

### 2.3 两组患者前房深度及眼轴长度比较

观察组术前及术后前房深度均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组、对照组术后前房深度均较术前有所增加,差异有统计学意义( $t = 7.024, 4.022, P < 0.05$ );两组患者术前及术后眼轴长度比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );观察组、对照组术后眼轴长度均较术前有所减少,差异有统计学意义( $t = 3.207, 6.821, P < 0.05$ ),见表 4。

### 2.4 两组患者术后并发症

观察组术后出现虹膜睫状体炎 2 眼,浅前房 1 眼,前房出血 1 眼,无爆发性脉络膜出血,并发症发生率为 14%;对照组术后出现虹膜睫状体炎 4 眼,浅前房 1 眼,前房出血 1 眼,并发症发生率为 18%。两组并发症发生率比较,差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.141, P > 0.05$ )。

表4 两组患者前房深度及眼轴长度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , mm)

组别	眼数	前房深度		眼轴长度	
		术前	术后 3mo	术前	术后 3mo
观察组	28	1.95±0.18	2.11±0.18 <sup>a</sup>	22.34±0.77	21.87±0.74 <sup>a</sup>
对照组	34	2.08±0.13	2.31±0.11 <sup>a</sup>	22.32±0.70	21.90±0.75 <sup>a</sup>
<i>t</i>		-3.297	-5.378	0.107	-0.158
<i>P</i>		<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

注:对照组:术前眼压控制在正常范围( $\leq 21$ mmHg),眼压控制正常3d后安排手术;观察组:经过3d的降压治疗,眼压为28~50mmHg,并由同一资深医师行复合式小梁切除术进行治疗。<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs 术前。

### 3 讨论

急性闭角型青光眼是临床较为常见的青光眼类型,其主要是指前房角突然关闭而引起眼压急剧升高的眼病,但其发病机制目前尚不完全清楚,患者常伴有明显眼痛、视力下降、同侧偏头痛、恶心、呕吐等症状,若不能及时治疗,则会导致失明<sup>[5-6]</sup>。急性闭角型青光眼急性发作时起病急、发病快,患眼的眼压多在50mmHg以上,且高眼压状态可一直持续<sup>[7]</sup>。有研究表明<sup>[8-9]</sup>,眼压超过40mmHg则会压迫视神经,并损伤眼组织,而持续高眼压状态也会导致急性前部缺血性视神经病变、视网膜静脉栓塞,甚至是视网膜动脉栓塞的发生。也有研究表明,视网膜对缺血缺氧均特别敏感,当眼压升高超过视网膜、筛板和视神经的自身调节能力时,即可导致视神经的供血不足,从而造成不可逆的视功能损害甚至失明。

尽快降低眼压是急性闭角型青光眼急性发作期的治疗原则之一,但常规的降压药物很难达到迅速降压的效果,一般需采用外科手术进行治疗<sup>[10]</sup>。但有学者认为<sup>[11]</sup>,高眼压状态下行抗青光眼手术的效果并不好,患眼的眼部组织较为脆弱,且充血水肿较重,术中眼压波动也较大,术后容易发生浅前房、脉络膜脱离、黄斑水肿等并发症,使手术风险系数增高;而对于这部分青光眼患者应继续使用降压药物进行治疗,待眼压降至正常值后再行手术,但这也会导致错过最佳的手术时机<sup>[12-13]</sup>。也有学者认为<sup>[14]</sup>,高眼压下行青光眼手术只要方法得当、手法轻柔,术中缓慢逐步降低眼压,手术仍然是安全、有效的。且随着手术方式的不断改进和显微镜的广泛使用,青光眼滤过性手术的安全性已经大大提高,近年来也有不少持续高眼压状态下行小梁切除术取得成功的相关报道<sup>[15]</sup>。

为了进一步探讨原发性急性闭角型青光眼持续高眼压下行复合式小梁切除术的效果,本研究对我院原发性急性闭角型青光眼患者中眼压过高者(观察组)和眼压正常者(对照组)均采用复合式小梁切除术进行治疗,并分析比较了两组患者的治疗效果。研究结果表明,观察组术前眼压明显高于对照组;但治疗后两组眼压均较术前明显减小,且观察组和对照组术后眼压比较差异无统计学意义,提示持续高眼压下行复合式小梁切除术可明显降低患者患眼的眼压,改善患者的症状,最大限度保留患者视功能。本研究在术中针对观察组先行前房穿刺以放房水,然后轻压穿刺口后唇后缓慢、适量地放出房水,使眼压缓慢下降至正常数值后再进行切除手术,降低了手术风险,明显减少了术中术后并发症,且术后眼压控制理想。进一步观察发现,观察组术后3mo视力变化情况与对照组比较差异无统计学意义,提示急性闭角型青光眼持续高眼压下行复

合式小梁切除术的效果与正常眼压下手术的效果基本一致,患者的视力恢复均较好。本研究发现,两组患者中均有病例在术后出现虹膜睫状体炎和前房出血,但经相应处理后即痊愈;也有部分患者出现浅前房,可能是术中滤过过强所致,但经高压包扎后很快形成前房;而两组并发症的发生率并无明显差异,提示急性闭角型青光眼持续高眼压下行复合式小梁切除术并不会增加术后并发症的发生率,安全性较好,其原因可能是术中眼压降低较为缓慢,防止了各种并发症的发生。因此,针对急性闭角型青光眼患者应及时行复合式小梁切除术进行降眼压治疗,改善患者的症状,促进患眼的恢复。但本研究认为,急性闭角型青光眼持续高眼压下行复合式小梁切除术应注意以下几点:(1)术前应嘱咐患者注意休息,防止眼压偏高;(2)术前眼压过高者可在麻醉后作眼球间歇性按摩1~5min;(3)术中针对眼压过高者应先行前房穿刺,缓慢放出部分房水,切除小梁时应根据眼压情况应用冲洗针头压迫穿刺口后唇再次放房水,使眼压进一步降低;(4)术中可以紧密缝合巩膜瓣,使防止浅前房和低眼压等以往常见并发症。但本研究限于研究样本的不足,对于原发性急性闭角型青光眼持续高眼压下行复合式小梁切除术的手术适应证和长期预后效果仍需作进一步的深入研究。

综上所述,高眼压下原发性急性闭角型青光眼行复合式小梁切除术对于短期内药物降眼压效果不理想或无效的患者可行且有效。

#### 参考文献

- Iwase A, Suzuki Y, Araie M, et al. Characteristics of undiagnosed primary open-angle glaucoma: the Tajimi Study. *Ophthalmic Epidemiology* 2014;21(1):39-44
- Singh P, Rijal AP. Effectivity of Nd Yag PI in treatment of acute primary angle closure glaucoma. *Nepal Med Coll J* 2014;16(1):45-49
- 李思珍,梁远波,王宁利,等.急性发作的原发性闭角型青光眼中慢性闭角型青光眼的构成比及治疗效果. *眼科* 2015;24(4):234-239
- 宋海珊,曹业宏.前房穿刺术治疗急性闭角型青光眼高眼压持续状态17例分析. *人民军医* 2015;58(10):1218-1219
- Sng CCA, Aquino MCD, Liao J, et al. Pretreatment Anterior Segment Imaging During Acute Primary Angle Closure: Insights into Angle Closure Mechanisms in the Acute Phase. *Ophthalmol* 2014;121(1):119-125
- Yong KL, Gong T, Nongpiur ME, et al. Myopia in asian subjects with primary angle closure: implications for glaucoma trends in East Asia. *Ophthalmol* 2014;121(8):1566-1571
- 张少维,黄毅,李琴.高眼压状态下急性闭角型青光眼术后前部巩膜厚度的研究. *国际眼科杂志* 2016;16(4):695-697
- 徐琼,赵明威.急性高眼压引起的视网膜功能改变及结构损伤研究进展. *中华眼视光学与视觉科学杂志* 2014;16(12):764-768
- 岳雪梅,王春芳,关倩.前部缺血性视神经病变的治疗进展. *中国医药* 2016;11(6):928-931
- 邓德勇,于丹丹,彭涛,等.超声乳化联合人工晶状体植入治疗急性闭角型青光眼. *国际眼科杂志* 2014;14(1):83-85
- 韩冬,卢文胜,王晓冰,等.76例急性闭角型青光眼持续高眼压下行抗青光眼手术的临床效果评价. *临床眼科杂志* 2016;24(2):127-129
- 关键,刘磊,才娜.青白联合手术在持续高眼压状态青光眼中疗效观察. *中国实用眼科杂志* 2015;33(6):650-653
- 张顺华,卞爱玲,刘小力,等.高眼压状态下行晶状体摘除联合房角分离术治疗急性闭角型青光眼的疗效. *中华眼视光学与视觉科学杂志* 2014;16(10):594-598
- 陈志杰,崔浩,张晓辉.闭角型青光眼持续高眼压状态下手术治疗的回顾性分析. *国际眼科杂志* 2015;15(12):2158-2160
- 万丽.持续高眼压状态下的急性闭角型青光眼手术治疗研究. *中华全科医学* 2015;13(12):2074-2076