

不同房角分离术治疗原发性急性闭角型青光眼合并白内障的疗效

李超,杜绍林,周伟,郑文凯,马惠惠,董秀清

基金项目:广东省医学科研基金项目(No. B2018234)

作者单位:(523000)中国广东省东莞市,中山大学附属东华医院眼科中心

作者简介:李超,男,毕业于福建医科大学,硕士研究生,主治医师,研究方向:青光眼、白内障。

通讯作者:杜绍林,男,毕业于中山大学,博士研究生,副主任医师,研究方向:白内障、青光眼、眼底病。challenge134@126.com

收稿日期:2018-06-25 修回日期:2018-09-30

Two kinds of goniosynechialysis for primary acute angle - closure glaucoma with cataract

Chao Li, Shao-Lin Du, Wei Zhou, Wen-Kai Zheng, Hui-Hui Ma, Xiu-Qing Dong

Foundation item: Medical Research Project of Guangdong (No. B2018234)

Ophthalmic Center, Donghua Hospital Affiliated to Sun Yat-sen University, Dongguan 523000, Guangdong Province, China

Correspondence to: Shao-Lin Du. Ophthalmic Center, Donghua Hospital Affiliated to Sun Yat-sen University, Dongguan 523000, Guangdong Province, China. challenge134@126.com

Received:2018-06-25 Accepted:2018-09-30

Abstract

• AIM: To study the effect of two kinds of phacoemulsification combined with goniosynechialysis for primary angle-closure glaucoma with cataract.

• METHODS: Phacoemulsification combined with goniosynechialysis was performed in 60 patients 62 eyes for primary angle-closure glaucoma with cataract. They were randomly divided into two groups, 31 eyes underwent phacoemulsification with goniosynechialysis combined with I/A catheterization were performed in Group A; in Group B, 31 eyes were performed phacoemulsification with goniosynechialysis combined with viscoelastics. Best corrected visual acuity, the intraocular pressure, anterior chamber depth, anterior chamber angle width and pupil size were measured before the operation, and 3mo after the operation.

• RESULTS: Intraocular pressure of all cases were reduced obviously after the operation ($P < 0.05$). Visual acuity of the 62 eyes were improved in different extent; the anterior chamber depth and anterior chamber angle width after 3mo of the operation were deeper and wider than those before the operation ($P < 0.05$). There were no different in the intraocular pressure, best corrected visual

acuity and anterior chamber depth between the two groups ($P > 0.05$), but, Group A was superior to Group B in anterior chamber angle width ($P < 0.05$). At 3mo after operation, there were 8 eyes in Group A with more than 1mm lessen pupil size, two eyes in Group B had the same.

• CONCLUSION: Two kinds of goniosynechialysis combined with phacoemulsification in the treatment of primary acute angle-closure glaucoma with cataract are effective. Among them, the goniosynechialysis with I/A was more effective to increase the anterior chamber angle width.

• KEYWORDS: goniosynechialysis; primary acute angle-closure glaucoma; cataract; phacoemulsification

Citation: Li C, Du SL, Zhou W, et al. Two kinds of goniosynechialysis for primary acute angle - closure glaucoma with cataract. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2018;18(11):2023-2026

摘要

目的:探讨白内障超声乳化联合两种不同房角分离术治疗原发性急性闭角型青光眼合并白内障的临床疗效。

方法:原发性急性闭角型青光眼合并白内障的患者60例62眼随机分为两组,A组31眼行白内障超声乳化摘除术联合I/A头牵拉房角分离术,B组31眼行白内障超声乳化摘除联合黏弹剂钝性房角分离术,比较两组患者术前和术后3mo的最佳矫正视力、眼压、中央前房深度、房角开房范围和瞳孔大小。

结果:术后所有患者眼压明显低于术前眼压,差异具有统计学意义($P < 0.05$);62眼视力较术前均有不同程度的改善;前房深度和房角开放范围均较术前明显增加,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。A组与B组相比,两组患者术后3mo视力、眼压控制和中央前房深度方面差异无统计学意义($P > 0.05$),A组在房角开放范围方面优于B组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后3mo,A组患者中有8眼瞳孔缩小1mm以上,B组患者中有2眼瞳孔缩小1mm以上。

结论:白内障超声乳化摘除术联合两种不同的房角分离术均能有效治疗原发性急性闭角型青光眼合并白内障,其中I/A头牵拉房角分离术能更有效地增加房角开放范围。

关键词:房角分离术;原发性急性闭角型青光眼;白内障;超声乳化术

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2018.11.18

引用:李超,杜绍林,周伟,等.不同房角分离术治疗原发性急性闭角型青光眼合并白内障的疗效.国际眼科杂志2018;18(11):2023-2026

0 引言

青光眼是世界上最常见的不可逆致盲性眼病,中国的青光眼患病率约为0.21%~1.64%,原发性急性闭角型青光眼为我国常见青光眼类型,常起病急,危害性大,临床表现为视力急剧下降、眼睛红痛、瞳孔散大伴头痛和恶心呕吐等不适。此类疾病多见于老年人,常常合并有白内障,而且随着年龄增长,晶状体逐渐混浊、增厚,所占空间加大,前房变浅,瞳孔阻滞加重,而白内障也会进一步加重闭角型青光眼的发展。既往对原发性急性闭角型青光眼合并白内障的治疗方法不一,对其治疗常规行小梁切除术或小梁切除联合白内障超声乳化摘除术,但其术后炎症反应时间长、恢复慢。也有部分研究采用白内障超声乳化联合房角分离术,此类手术损伤小、操作简单,疗效显著。我院采用两种不同的白内障超声乳化摘除联合房角分离术治疗合并有白内障的原发性急性闭角型青光眼,观察两组患者间的疗效差异,以便寻求一种更适合此类疾病的诊疗方法,现将其临床疗效结果总结如下。

1 对象和方法

1.1 对象 收集2017-03/2018-03于我院住院的原发性急性闭角型青光眼合并白内障的患者60例62眼,其中男18例,女42例,双眼患病者2例,年龄53~85岁。入院时眼压: $>60\text{mmHg}$ 者($1\text{mmHg}=0.133\text{kPa}$)16眼, $41\sim60\text{mmHg}$ 者38眼, $21\sim40\text{mmHg}$ 者8眼。研究方法为平行对照研究,两组患者的性别、年龄、术前视力和眼压比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),有可比性。此研究方案已获得医院伦理委员会批准。

1.1.1 纳入标准 (1)原发性急性闭角型青光眼合并白内障患者;(2)最佳矫正视力 ≤ 0.4 ;(3)房角粘连范围 $\geq 180^\circ$;(4)角膜内皮细胞 ≥ 2000 个/ mm^2 ;(5)患者或其家属知情同意,并自愿签署同意书。

1.1.2 排除标准 (1)曾做过青光眼滤过手术或其他内眼手术患者;(2)眼前节炎症影响本次手术疗效患者;(3)继发性青光眼合并白内障患者;(4)角膜内皮细胞 < 2000 个/ mm^2 ;(5)糖尿病患者和心肾功能异常者;(6)不能签署同意书者。

1.2 方法

1.2.1 试验分组 采用随机数字表法将原发性急性闭角型青光眼合并白内障患者随机分为两组。A组(31眼)行白内障超声乳化摘除术联合I/A头牵拉房角分离术,B组(31眼)行白内障超声乳化摘除联合黏弹剂钝性房角分离术。所有患者入院后完善相关检查:视力、眼压、角膜内皮细胞计数、IOL Master、超声显微镜(ultrasound biomicroscopy,UBM)、光学相干断层扫描技术(optical coherence tomography,OCT)测量神经纤维层厚度、A/B超和瞳孔大小等检查。并给予静滴200g/L甘露醇注射液250mL,1次/d,口服醋甲唑胺片25mg,2次/d,局部滴硝酸毛果芸香碱滴眼液、噻吗心胺滴眼液和布林佐胺滴眼液等降眼压治疗,如患眼角膜内皮皱褶、前房有渗出等炎症反应较重时,给予妥布霉素地塞米松滴眼液消炎等治疗。待患者眼压控制稳定,前房无炎症反应,或眼压不能降至正常而在30mmHg左右时可实施白内障超声乳化摘除术,术前30min静脉点滴200g/L甘露醇250mL。

1.2.2 手术方法 手术由白内障超声乳化技术熟练的同一名医师完成,所有患者均在表面麻醉下按照白内障超声乳化摘除标准步骤进行,全部患者植入后房型人工晶状体

于囊袋内。A组在植入人工晶状体后用I/A注吸头吸住瞳孔缘虹膜向中央方向拉伸,整复瞳孔至圆形。B组在摘除白内障后植入人工晶状体前用黏弹剂对全周房角进行钝性分离。

1.2.3 观察指标 术前、术后3mo对两组患者进行观察随访。观察患者术前和术后最佳矫正视力(统计时由国际标准视力转化成LogMAR视力)、眼压、中央前房深度、房角开放范围和瞳孔大小等指标。

统计学分析:所有数据均采用SPSS20.0统计学软件进行处理。计量资料用均数 \pm 标准差表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内手术前后比较采用配对样本 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后症状 A组患者术后当天诉眼刺痛者2例2眼,予口服止痛药后缓解,B组2例2眼患者术后角膜水肿、眼压 $>40\text{mmHg}$,给予静滴200g/L甘露醇注射液250mL(1次/d)和局部滴噻吗心胺滴眼液等治疗,1d后症状缓解。A组1眼前房出血,给予止血等处理,2d后积血吸收。

2.2 两组患者手术前后矫正视力比较 A组和B组患者术后3mo视力均较术前提高,差异有统计学意义($P<0.05$),两组患者术前视力比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组患者术后3mo视力比较,差异无统计学意义($P>0.05$,表1)。

2.3 两组患者手术前后眼压比较 A组与B组患者术后3mo眼压均较术前下降,差异具有统计学意义($P<0.05$)。两组患者术前眼压比较,差异无统计学意义($P>0.05$),两组患者术后3mo眼压比较,差异无统计学意义($P>0.05$,表1)。

2.4 两组患者手术前后中央前房深度和房角开放范围情况 A组和B组术后3mo的中央前房深度较术前明显加深,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者术前中央前房深度比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后3mo两组患者间前房深度比较,差异无统计学意义($P>0.05$,表2)。术前与术后3mo比较,A组和B组患者房角开放范围术后增加,差异有统计学意义($P<0.05$),两组患者术前房角开放范围比较,差异无统计学意义($P>0.05$),术后3mo房角开放范围A组大于B组,差异有统计学意义($P<0.05$,表2)。术后3mo,A组患者中有8眼瞳孔缩小1mm以上;B组患者中有2眼瞳孔缩小1mm以上。

3 讨论

原发性急性闭角型青光眼常见于中老年患者,其特征包括角膜水肿、前房浅、瞳孔散大等特征,其发生与其特定的解剖学结构有很大关系,患者眼前段较小,常合并远视、浅前房、晶状体较厚、位置靠前,使晶状体与虹膜的接触面积增大,当后房房水经过晶状体与虹膜间隙时受到较大阻力,即瞳孔阻滞,导致后房压力增高、虹膜膨隆、房角粘连关闭,导致闭角型青光眼急性发作^[1]。而青光眼急性发作的中老年患者中很多合并白内障,随着年龄增长,晶状体逐渐混浊、增厚,晶状体所占空间加大,瞳孔阻滞进一步加重,同时角膜巩膜弹性减弱,对压力的骤变失代偿,继而前房角粘连关闭,房水引流障碍致使眼压增高^[2],从而也会加重闭角型青光眼发病率。

既往对原发性急性闭角型青光眼合并白内障的患者常常采用小梁切除的方式降低眼压,等眼压控制稳定后择

表 1 两组患者手术前后视力和眼压的比较

组别	视力(LogMAR)				眼压(mmHg)			
	术前	术后 3mo	<i>t</i>	<i>P</i>	术前	术后 3mo	<i>t</i>	<i>P</i>
A 组	1.01±0.079	0.22±0.153	5.736	<0.05	46.50±12.74	13.863±3.704	15.366	<0.05
B 组	0.98±0.093	0.21±0.167	4.431	<0.05	51.228±7.76	14.263±2.515	20.781	<0.05
<i>t</i>	0.581	0.522			0.0861	0.024		
<i>P</i>	>0.05	>0.05			>0.05	>0.05		

注:A 组:行白内障超声乳化摘除术联合 I/A 头牵拉房角分离术;B 组:行白内障超声乳化摘除联合黏弹剂钝性房角分离术。

表 2 两组患者手术前后中央前房深度和房角开放范围的比较

组别	中央前房深度(mm)				房角开放范围(°)			
	术前	术后 3mo	<i>t</i>	<i>P</i>	术前	术后 3mo	<i>t</i>	<i>P</i>
A 组	1.818±0.229	3.231±0.238	64.449	<0.05	93.6±12.69	341.9±25.36	51.930	<0.05
B 组	1.800±0.475	3.582±0.328	71.279	<0.05	97.8±14.53	309.5±30.89	33.429	<0.05
<i>t</i>	0.821	0.740			0.962	1.104		
<i>P</i>	>0.05	>0.05			>0.05	<0.05		

注:A 组:行白内障超声乳化摘除术联合 I/A 头牵拉房角分离术;B 组:行白内障超声乳化摘除联合黏弹剂钝性房角分离术。

期行白内障超声乳化治疗,或者行小梁切除联合白内障超声乳化摘除术治疗。此类手术方式各有利弊,效果也不尽相同。单纯小梁切除术可以降低眼压,但术后容易加重瞳孔粘连、角膜内皮损伤等,给日后的白内障摘除术带来诸多不便;小梁切除联合白内障超声乳化摘除术可以同时解决青光眼和白内障的问题,但手术操作较复杂、时间较长,术后炎症反应重、并发症较多、恢复慢。

近年来,较多学者认为白内障超声乳化联合房角分离术治疗原发性急性闭角型青光眼合并白内障患者在疗效和术后并发症发生率上优于小梁切除联合白内障超声乳化摘除术。Rodrigues 等^[3]完成的一项随机对照研究表明,在原发性急性闭角型青光眼的患者中,相比单纯白内障手术,行白内障手术同时联合房角分离术能明显改善房水流畅系数、减少降眼压药物使用及术后周边虹膜的粘连。Kameda 等^[4]在一项随机多中心临床试验中对 109 眼白内障超声乳化联合房角分离术后的原发性闭角型青光眼患者进行随访,结果显示所有术眼在术后 1a 与 3a 眼压均控制良好。Kiuchi 等^[5]研究发现,房角粘连>180°的闭角型青光眼在经过白内障超声乳化联合房角分离术后随访 2a,眼压<15mmHg 者高达 69.3%,所有术眼在随访结束时眼压均<20mmHg。国内唐慧梅等^[6]也报道白内障超声乳化联合房角分离术可从根本上改善青光眼患者浅前房、窄房角的解剖状态。此种手术方式既解决了闭角型青光眼患者发病中晶状体膨胀的因素,又打开了粘连关闭的房角,解除闭角型青光眼发病的危险因素。前房角分离术是以解除前房角粘连、恢复小梁网流出途径为目的的手术,主要使用黏弹剂或钝性小铲、辅助钩^[7]及 I/A 头^[8]、虹膜恢复器^[9]等进行房角粘连的分离。关于房角分离的时机,国内外较一致认为在晶状体摘除后,前房空间进一步增大,周边房角也得以加深,这为房角分离的操作提供了更大的空间,使分离作用更为彻底,可降低粘连再次形成的概率。

晶状体的厚度大约 4mm 左右,而人工晶状体的厚度不及晶状体的一半,通过超声乳化术摘除白内障后,植入较薄的人工晶状体可有效缓解前房角的拥挤,减少虹膜与晶状体的接触面积,加深前房、开放房角,从而解除瞳孔阻滞^[10]。

本研究患者术前眼压尽可能控制在正常范围内,如术前炎症反应较重,给予妥布霉素地塞米松滴眼液消炎治疗,待患者眼红等症状缓解后再安排手术治疗;有些患者因高眼压造成的角膜内皮功能障碍导致手术视野模糊不清等情况,需要手术医师具有娴熟的白内障操作技能。

研究表明,两组患者的术后视力因行白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入术去除混浊晶状体后均有不同程度提高,术前与术后 3mo 矫正视力相比差异有统计学意义,而术后 3mo 两组间相比差异无统计学意义,也表明房角分离方式的不同不会对患者的视力造成影响。

本研究采用植入人工晶状体后用 I/A 注吸头吸引牵拉瞳孔缘虹膜的方法和黏弹剂全周钝性分离等方式进行房角分离,以达到分离粘连房角的目的。植入人工晶状体后用 I/A 注吸头吸引瞳孔缘虹膜向中央拉伸的方法,既可以分离房角,又可以使散大的瞳孔缩小,减少因瞳孔散大而引起的畏光不适等症状^[11-12]。但是闭角型青光眼的患者其虹膜括约肌均有不同程度的受损,白内障术前散瞳又加重虹膜括约肌的松弛,故术后瞳孔很难自行恢复大小,术中若不进行瞳孔成形术,术后势必会引起畏光、眩光、复视等不适。金玲等^[13]采用改良 Siesper 法瞳孔成形术缝合虹膜以治疗急性闭角型青光眼瞳孔散大患者,取得良好疗效,但手术操作步骤繁琐,对操作者的手术技术水平要求较高。白内障吸除后人工晶状体植入前用黏弹剂进行钝性房角分离,可以减少房角后方阻力,达到最大房角分离的效果,目前此种方式临床应用比较广泛,但对于粘连紧密的房角组织也存在不能彻底分离的弊端。A 组患者术中均行 I/A 头牵拉的瞳孔成形术,术后仅有 8 眼患眼瞳孔缩小 1mm 以上,其余大多数患者因高眼压致使瞳孔括约肌功能损害,致瞳孔不能缩小。因房角分离不是在直视下进行,术中 I/A 注吸头牵拉要注意掌握好拉伸虹膜的力度,避免引起虹膜根部离断和前房出血等并发症。本组患者中 1 例 1 眼患者在拉伸虹膜过程中导致前房出血,术后给予止血等治疗,出血吸收。

本研究提示,两组患者术后 3mo 眼压均下降明显,与术前相比差异有统计学意义($P<0.05$),两组间术后 3mo

眼压相比差异无统计学意义($P>0.05$)。术后3mo中央前房深度与术前相比差异有统计学意义($P<0.05$),而两组间术后3mo中央前房深度相比差异无统计学意义($P>0.05$)。对于房角开放范围,两组内术前与术后3mo相比,差异具有统计学意义($P<0.05$);术后3mo两组间房角开放范围相比,差异具有统计学意义($P<0.05$)。研究表明,不同的房角分离对患者术后眼压、中央前房深度没有明显影响。白内障超声乳化摘除联合黏弹剂钝性房角分离术治疗原发性急性闭角型青光眼合并白内障可以改善患者的视力、眼压和房角结构,同胡宏阁等^[14]研究结果相一致。

L/A注吸头牵拉虹膜房角分离组较黏弹剂钝性分离房角组可以更好地开放房角,但要控制好牵拉力度,避免不必要的并发症。而黏弹剂钝性分离房角的方法具有操作简单、并发症少等特点。两者在视力、降压幅度和前房深度变化等方面并无明显差异。A组虽然房角开放范围较B组大,但其降压幅度与B组差异无统计学意义($P>0.05$),也提示术后眼压控制的高低可能与房角开放范围的大小没有呈正比关系,而是可能与小梁网残存的有效滤过功能有关,其长期疗效和具体作用机制还有待于进一步探讨。

参考文献

- 1 常英霞,宋耕,丁颖,等. 超声乳化白内障吸除术治疗原发性急性闭角型青光眼疗效分析. 河北医药 2007;7(29):686-687
- 2 Lam CK, Sundaraj K, Sulaiman MN. A systematic review of phacoemulsification cataract surgery in virtual reality simulators. *Medicina (Kaunas)* 2013;49(1):1-8
- 3 Rodrigues IA, Alagband P, Beltran AL, et al. Aqueous outflow facility after phacoemulsification with or without goniosynechialysis in

- primary angle closure: a randomised controlled study. *Br J Ophthalmol* 2017;101(7):879-885
- 4 Kameda T, Inoue T, Inatani M, et al. Long-term efficacy of goniosynechialysis combined with phacoemulsification for primary angle closure. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2013;251(3):825-830
- 5 Kiuchi Y, Tsujino C, Nakamura T, et al. Phacoemulsification and trabeculotomy combined with goniosynechialysis for uncontrollable chronic angle-closure glaucoma. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2010;41(3):348-354
- 6 唐慧梅,马元孝. 白内障超声乳化术中房角钝性分离治疗合并闭角型青光眼临床观察. 中国实用眼科杂志 2015;33(11):1160-1161
- 7 Lai J, Choy BN, Shum JW. Management of primary angle-closure glaucoma. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)* 2016;5(1):59-62
- 8 张国全,钟守国. 超声乳化吸除联合房角分离术治疗 PACG 合并年龄相关性白内障. 国际眼科杂志 2018;18(3):495-497
- 9 李梅,谢驰,于燕,等. 原发性闭角型青光眼合并白内障行超声乳化人工晶状体植入联合房角分离术的临床观察. 临床眼科杂志 2018;26(1):39-43
- 10 邝国平,刘科峰,冯少颖,等. 超声乳化治疗早期闭角型青光眼是否联合周边虹膜切除术的研究. 国际眼科杂志 2010;10(5):866-867
- 11 李超,李学喜,李维娜,等. 白内障超声乳化手术治疗晶状体溶解性青光眼的临床分析. 中国中医眼科杂志 2013;23(3):194-196
- 12 李超,李学喜,李维娜,等. 两种方法治疗急性闭角型青光眼合并白内障的疗效对比. 国际眼科杂志 2015;15(6):982-984
- 13 金玲,张宏,牛静宜,等. 房角分离瞳孔成形术联合白内障超声乳化治疗急性闭角型青光眼大瞳孔并白内障. 中国实用眼科杂志 2017;35(1):73-76
- 14 胡宏阁,王钰清. 超声乳化白内障吸出人工晶体植入术联合房角分离术治疗闭角型青光眼合并年龄相关性白内障的疗效观察. 眼科新进展 2016;36(6):569-571,575