

超声乳化联合房角分离术治疗急性闭角型青光眼合并白内障的疗效观察

李乃洋, 赵岐

基金项目: 2012年中山市第二批科技计划重大专项(No. 20122A003)

作者单位: (528403) 中国广东省中山市人民医院眼科

作者简介: 李乃洋, 博士, 副主任医师, 研究方向: 眼表疾病、白内障及视网膜疾病。

通讯作者: 赵岐, 硕士, 主任医师, 眼科主任, 研究方向: 白内障。

3057668159@qq.com

收稿日期: 2015-10-19 修回日期: 2016-01-18

Outcome and surgical techniques of phacoemulsification combined with goniosynechialysis in eyes with acute primary angle closure glaucoma and cataract

Nai-Yang Li, Qi Zhao

Foundation item: the Second Batch of Planning Key Project for Science and Technology of Zhongshan City (No. 20122A003)

Department of Ophthalmology, Zhongshan People's Hospital, Zhongshan 528403, Guangdong Province, China

Correspondence to: Qi Zhao. Department of Ophthalmology, Zhongshan People's Hospital, Zhongshan 528403, Guangdong Province, China. 3057668159@qq.com

Received: 2015-10-19 Accepted: 2016-01-18

Abstract

• **AIM:** To investigate the outcome and surgical techniques of phacoemulsification combined with goniosynechialysis in eyes with acute primary angle closure glaucoma (APACG) and cataract.

• **METHODS:** Sixty-seven patients (67 eyes) with APACG accompanied with cataract were treated with phacoemulsification from July 2012 to July 2014 in Zhongshan People's Hospital. Before operations, reducing intraocular press (IOP) sufficiently and relieving corneal edema were given to all patients. During the operations, goniosynechialysis were performed sufficiently. All patients were examined for visual acuity, IOP, number of anti-glaucoma drugs and range of opened anterior chamber preoperatively and at 3mo postoperatively. Data of anterior segment included central anterior chamber depth (CACD), anterior chamber volume (ACV), pupil diameter (PD) and others were detected by Pentacam and anterior segment ocular coherence tomography (AS-OCT).

• **RESULTS:** The visual acuity improved from 0.87±0.09

preoperatively to 0.23±0.08 postoperatively and the difference was statistically significant ($t=4.086, P<0.01$). Mean IOP decreased from 32.31±4.70mmHg preoperatively to 17.57±4.13mmHg postoperatively ($t=20.266, P<0.01$). CACD measurements increased from 1.89±0.22mm preoperatively to 3.43±0.39mm postoperatively ($t=24.266, P<0.01$). ACV increased from 78.24±8.96mm³ preoperatively to 148.65±17.85mm³ postoperatively ($t=51.583, P<0.01$). The range of opened anterior chamber increased from 105.9°±10.81° preoperatively to 320.7°±35.77° postoperatively ($t=46.677, P<0.01$). The number of anti-glaucoma drugs decreased from 3.05±0.40 preoperatively to 0.47±0.13 postoperatively ($t=10.166, P<0.01$). PD before and after phacoemulsification were 3.14±1.28mm and 3.07±1.18mm respectively, which showed no statistical difference ($t=1.157, P=0.247$). Posterior capsule rupture occurred in 1 eye. Anterior fibrinous membrane of intraocular lens occurred in 2 eyes.

• **CONCLUSION:** Phacoemulsification combined with goniosynechialysis can reduce IOP effectively and improve the stenosis of anterior segment, which is an useful treatment for patients with APACG and cataract.

• **KEYWORDS:** glaucoma; cataract; phacoemulsification; outcome

Citation: Li NY, Zhao Q. Outcome and surgical techniques of phacoemulsification combined with goniosynechialysis in eyes with acute primary angle closure glaucoma and cataract. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(2):290-292

摘要

目的: 观察超声乳化术治疗原发性急性闭角型青光眼的疗效及并探讨相关技巧。

方法: 收集 2012-07/2014-07 于中山市人民医院眼科就诊的 APACG 患者 67 例 67 眼, 术前充分降低眼压, 减轻角膜水肿, 常规行超声乳化白内障吸出术, 并分离房角。记录患者术前青光眼发作时和术后 3mo 的视力、眼压、降压药物数量、房角开放范围以及并发症等。并使用 Pentacam 和眼前段光学相干断层扫描测量仪 (anterior segment ocular coherence tomography, AS-OCT) 测量眼前段参数, 包括中央前房深度、前房容积和瞳孔直径等。

结果: 术前与术后 3mo 相比, LogMAR 视力由术前 0.87±0.09 增至术后 0.23±0.08 ($t=4.086, P<0.01$)。眼压由术前 32.31±4.70 降至 17.57±4.13mmHg ($t=20.266, P<0.01$), 中央前房深度由 1.89±0.22 增至 3.43±0.39mm ($t=24.266, P<0.01$), 前房容积自 78.24±8.96 增加至 148.65±

17.85mm³($t=51.583, P<0.01$),房角开放范围由 105.9°±10.81°增加至 320.7°±35.77°($t=46.677, P<0.01$),降压药物使用数量由术前 3.05±0.40 降至 0.47±0.13 种($t=10.166, P<0.01$),差异均有统计学意义($P<0.05$)。瞳孔直径由术前 3.14±1.28 减至术后的 3.07±1.18mm($t=1.157, P=0.247$),差异无统计学意义。术中发生后囊膜破裂 1 例,术后人工晶状体前膜形成 2 例。

结论:超声乳化术联合房角分离等技术治疗急性闭角型青光眼合并白内障可以取得较好的手术疗效,可以有效降低眼压和改善眼前段狭窄。

关键词:青光眼;白内障;超声乳化术;疗效

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.2.24

引用:李乃洋,赵岐.超声乳化联合房角分离术治疗急性闭角型青光眼合并白内障的疗效观察.国际眼科杂志 2016;16(2):290-292

0 引言

急性原发性闭角型青光眼(APACG)是引起不可逆性盲的主要病因之一,是我国青光眼的重要类型,尤其是急性大发作,给患者的视功能带来极大的破坏。白内障超声乳化术治疗急性闭角型青光眼合并白内障受到人们的重视。有学者已经认为白内障超声乳化术可作为治疗闭角型青光眼的一线治疗方案^[1]。白内障超声乳化术白内障摘除可以显著加深前房、增宽房角和解除瞳孔阻滞,对改善 APACG 狭窄的眼前段结构和眼压的控制具有十分重要的作用^[2-3]。但 AAPCG 患者的白内障摘除手术伴有浅前房、晶状体膨胀、后房压力高等临床特点,手术具有一定难度。本研究通过对 AAPCG 患者白内障手术的观察和总结,探讨相关手术技巧和临床疗效,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 收集 2012-07/2014-07 于中山市人民医院眼科就诊的 APACG 合并白内障患者 67 例 67 眼。APACG 合并白内障患者符合以下入选标准^[4]:(1)至少出现下列 2 种症状:头痛、眼痛、恶心呕吐、视朦;(2)存在下列 1 种或多种体征:结膜充血、角膜上皮水肿、色素性角膜后沉着物、中等程度散大固定的瞳孔、浅前房、虹膜节段性萎缩、晶状体前囊下混浊;(3)急性眼压升高(≥ 21 mmHg);(4)房角镜检查可见房角狭窄或关闭;(5)单眼发病者的对侧眼同样具有浅前房、窄房角的眼部解剖特征;(6)矫正视力 <0.4 且晶状体核硬度Ⅲ级以上;排除标准:各种继发性闭角型青光眼以及其他眼部与全身疾病(如高度近视、葡萄膜炎、视网膜疾病等和伴随其他影响视力的全身性疾病);满足入选标准的患者 67 例 67 眼,年龄 52~76(平均 62.5±5.2)岁,男 25 例,女 42 例。所有患者签署手术知情同意书。

1.2 方法 术前处理:(1)降眼压:局部使用 1%毛果芸香碱滴眼液,6 次/d,0.5%噻吗心安滴眼液、1%派立明滴眼液和(或)阿法根滴眼液,2 次/d。静脉滴注 20%甘露醇,口服乙酰唑胺 250mg。(2)针对角膜水肿混浊者,加用 5%氯化钠滴眼液和 5%氯化钠眼膏,减轻角膜水肿。(3)针对药物无法降低眼压至 50mmHg 以下的患者,使用前房穿刺术,降低眼压。术前检查:视力、眼压(Goldmann 压平眼压计)、裂隙灯、角膜内皮镜、IOL Master 测量人工晶状体度数及前房深度测量,房角镜检查,观察并记录房角的关闭范围。角膜水肿者,需待角膜水肿改善至透明时完成

上述检查。并使用 Pentacam 和眼前段光学相干断层扫描测量仪测量眼前段参数。所用手术由同一位熟练的医师行完成。采用 Infiniti 手术系统,选用 Torsional 模式,按常规程序完成超声乳化白内障吸出术,植入人工晶状体,植入人工晶状体后。使用高弹性黏弹剂行 360°房角分离术;使用黏弹剂加深周边前房和房角处最终清除前房内黏弹剂^[5]。注意整个过程动作要轻柔,防止房角出血,此外要有针对性,重点针对周边虹膜前粘连的方位。记录手术时间和手术并发症。术后予妥布霉素地塞米松滴眼液 4 次/d,维持 1mo。术后随访第 3mo 时,记录视力、眼压、房角粘连范围和降眼压药物使用情况等,并使用 Pentacam 测量中央前房深度和前房容积等。

统计学分析:应用 SPSS 17.0 统计学软件对数据进行统计学处理。所有数据均以 $\bar{x}\pm s$ 表示,使用配对 t 检验进行分析。 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 手术时间和术中并发症 所有患者均顺利完成手术,手术平均时间为 11.32±3.36min,术中发生后囊膜破裂 1 例。

2.2 眼压的变化和药物的使用数量 术前与术后 3mo 相比,眼压由术前 32.31±4.70 降至 17.57±4.13mmHg($t=20.266, P<0.01$),降压药物使用数量由术前 3.05±0.40 降至 0.47±0.13 种($t=10.166, P<0.01$),差异均有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 术前和术后视力 术前与术后 3mo 相比,LogMAR 视力由术前 0.87±0.09 增至术后 0.23±0.08($t=4.086, P<0.01$)。

2.4 术前和术后前房改变 中央前房深度由 1.89±0.22 增至 3.43±0.39mm($t=24.266, P<0.01$),前房容积自 78.24±8.96mm³增加至 148.65±17.85mm³($t=51.583, P<0.01$),房角开放范围由 105.9°±10.81°增加至 320.7°±35.77°($t=46.677, P<0.01$)。

2.5 术后并发症 术后 3mo,有 2 眼人工晶状体前膜形成。

3 讨论

本研究使用白内障超声乳化术治疗急性闭角型青光眼合并白内障获得了良好的临床疗效,在随访的 3mo 时间内,有效地控制了眼压和减少了药物的使用,增加了前房深度和减少了房角关闭的范围。

近年来,晶状体摘除在闭角型青光眼患者中的应用逐渐增多。超声乳化白内障吸出术可能比周边虹膜切除术对眼压的控制更加有效。尤其联合周边房角分离,不仅可以减轻和解除瞳孔阻滞,还可以增加虹膜与小梁网之间的距离,从而加宽房角,降低发生周边虹膜前粘连的风险和闭角型青光眼的发展,甚至可以不同程度改善部分闭角型青光患者的周边虹膜前粘连^[4-9]。作为单一的手术步骤,没有其他治疗方法能像晶状体摘除那样有效地解决房角关闭的多个机制。在本研究中术后 3mo 的眼压较术前下降约 1/2,术后 3mo 内大部分患者无需降眼压药物治疗,取得良好的临床疗效。我们总结了以下经验:(1)手术的时机:急性闭角型青光眼发作的眼球处于应激状态,睫状体充血,炎症反应期。并且青光眼急性发作的高眼压损害角膜内皮泵功能,导致角膜水肿混浊,严重影响眼内手术的进行。因此,我们的措施:1)尽量避开急性期的手术,这段时间主要眼部充血,处于炎症状态。更加保险的

方法是在急性发作后4wk之后进行手术,此时眼压已得到控制,还没有再次上升。在本研究中,我们采取药物降眼压为主,在2例眼压高于50mmHg的患者采用联合前房穿刺放液,协助降低眼压。并加用了高渗氯化钠滴眼液,减轻角膜的水肿;2)其次将白内障摘除手术安排余高血压发作 7 ± 3 d之后,眼部已经恢复平静,在终止了急性发作之后,就可以行超声乳化手术。(2)充分的术前局部、全身加强抗炎、“安静”患眼。此外术后我们常规使用醋酸泼尼松龙滴眼液以减轻炎症反应,因为此类患者前房炎症反应较重,如果围手术期没有及时给予抗炎药物,那么术后纤维化反应很常见。本研究中,我们观察到2眼在人工晶状体表面前膜形成。(3)具有娴熟的手术技巧。由于患者的前房浅、晶状体膨胀、后房压力高,需要采取以下措施以增加手术的安全性:1)我们术前30min常规使用甘露醇静脉滴注,降低后房压力和眼压。2)由于青光眼患者经历急性发作后对疼痛非常敏感,而且术中可能会涉及到前房内的操作,所以选择球后阻滞麻醉代替表面麻醉,既减轻了患者的疼痛,也增加了手术的安全性。3)房角分离术所起的作用:我们在术中使用了房角分离术,在摘除晶状体,解除了晶状体的因素下,可以使暂时性或粘连不牢固的房角重新开放,房角分离松解了周边虹膜前粘连,重新开放小梁网,黏弹剂就是通过钝力撑开了周边虹膜前粘连。我们行房角分离的范围是有选择的,以术前房角镜检查为参考,重点在关闭的象限进行房角分离术,一般认为在术中的高灌注压对前房的压力和前房角的液流冲刷以及黏弹剂的应用,都有助于关闭的房角重新打开^[10-13]。一般来说,房角粘连时间越长,粘连房角重新开放越困难,而且开放后房角房水引流功能越差。因为小梁网与虹膜长期粘连,可造成小梁网继发性损害。注意动作轻微,以避免房角出血等并发症^[14-15]。

综上所述,超声乳化术联合房角分离术治疗急性闭角型青光眼合并白内障可以取得较好的手术疗效,可以有效降低眼压和改善眼前段狭窄。

参考文献

1 Lachkar Y. Acute angle closure and angle closure glaucoma: Phacoemulsification as first-line treatment. *J Fr Ophthalmol* 2010; 33

(4): 273-278

2 Zhao Q, Li N, Zhong X. Determination of anterior segment changes with Pentacam after phacoemulsification in eyes with primary angle closure glaucoma. *Clin Exp Ophthalmol* 2012;40(8):786-791

3 王涛,黄加忠. 超声乳化白内障吸除术治疗闭角型青光眼的临床研究. *国际眼科杂志* 2015;15(1):41-42

4 李乃洋,赵岐,钟兴武. 超声乳化白内障吸出术对急性原发性闭角型青光眼眼前段的影响. *中华生物医学工程杂志* 2011;17(6):551-554

5 高阳,黄雪碧. 原发性闭角型青光眼合并白内障两种手术方式疗效研究. *国际眼科杂志* 2014;14(8):1508-1510

6 姜雅琴,李寿庆,任建涛,等. 前房角分离联合超声乳化治疗慢性闭角型青光眼伴发白内障. *中华眼外伤职业眼病杂志* 2014;8:565-568

7 何静,谢平,欧阳君. 白内障超声乳化联合房角分离术治疗不同范围房角关闭的原发性闭角型青光眼. *国际眼科杂志* 2015;15(7):1251-1252

8 Zhang ZM, Niu Q, Nie Y, et al. Reduction of intraocular pressure and improvement of vision after cataract surgeries in angle closure glaucoma with concomitant cataract patients. *Int J Clin Exp Med* 2015;8(9):16557-16563

9 Trikha S, Perera SA, Husain R, et al. The role of lens extraction in the current management of primary angle-closure glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol* 2015;26(2):128-134

10 Lee CK, Rho SS, Sung GJ, et al. Effect of goniosynechialysis during phacoemulsification on IOP in patients with medically well-controlled chronic angle-closure glaucoma. *J Glaucoma* 2015;24(6):405-409

11 Shao T, Hong J, Xu J, et al. Anterior chamber angle assessment by anterior-segment optical coherence tomography after phacoemulsification with or without goniosynechialysis in patients with primary angle closure glaucoma. *J Glaucoma* 2015;24(9):647-655

12 White AJ, Orros JM, Healey PR. Outcomes of combined lens extraction and goniosynechialysis in angle closure. *Clin Exp Ophthalmol* 2013;41(8):746-752

13 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

14 刘旋. 白内障超声乳化联合房角分离手术治疗闭角型青光眼合并白内障. *中国实用眼科杂志* 2011;29(10):1088-1090

15 Fakhraie G, Vahedian Z, Moghimi S, et al. Phacoemulsification and goniosynechialysis for the management of refractory acute angle closure. *Eur J Ophthalmol* 2012;22(5):714-718