

超声乳化白内障吸除联合小梁切除术治疗闭角型青光眼合并白内障

惠玲¹, 张自峰², 王雨生²

作者单位:¹(710043) 中国陕西省西安市, 北方医院眼科;
²(710032) 中国陕西省西安市, 第四军医大学西京医院眼科 全军眼科研究所

作者简介: 惠玲, 女, 主任医师, 副教授, 研究方向: 白内障、青光眼。

通讯作者: 王雨生, 男, 主任医师, 教授, 博士研究生导师, 在 SCI 收录期刊、国家级科技核心期刊、科技论文统计源期刊发表论文 200 余篇, 主编、参编眼科专著 10 余部, 研究方向: 眼底病、白内障。wangys003@126.com

收稿日期: 2013-08-14 修回日期: 2013-10-23

Clinical investigation on angle - closure glaucoma patients with cataract treated by phacoemulsification combined with trabeculectomy

Ling Hui¹, Zi-Feng Zhang², Yu-Sheng Wang²

¹Department of Ophthalmology, Xi'an North Hospital, Xi'an 710043, Shaanxi Province, China; ²Department of Ophthalmology, Xijing Hospital Affiliated to the Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Yu-Sheng Wang. Department of Ophthalmology, Xijing Hospital Affiliated to the Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China. wangys003@126.com

Received: 2013-08-14 Accepted: 2013-10-23

Abstract

• **AIM:** To investigate the effectiveness of phacoemulsification with intraocular lens (IOL) implantation combined with trabeculectomy in patients with cataract and angle-closure glaucoma.

• **METHODS:** In 36 cases (46 eyes) of angle - closure glaucoma with cataract, phacoemulsification with foldable IOL implantation combined with trabeculectomy was performed. Data of pre - and post - operation, including visual acuity, intraocular pressure, filtering bleb, anterior chamber depth, chamber angle, and funds were all recorded and analyzed in detail.

• **RESULTS:** During the follow - up of 3 months to 2 years, visual acuity of 43 eyes (93.5%) got improved, and intraocular pressure in 44 eyes (95.7%) were controlled in normal range (<21mmHg). Mean anterior chamber depth of 35 patients (46 eyes) got deeper from 2.1mm to 3.8mm (average 2.1±0.3mm to 3.8±0.4mm) after operation, with chamber angle opened to some extent. Six eyes (13.0%) got mild to moderate corneal

edema, without corneal endothelial decompensation.

• **CONCLUSION:** Phacoemulsification with IOL implantation combined with trabeculectomy is an effective and safe surgical technique for patients with angle - closure glaucoma and cataract, with satisfied control of intraocular pressure, deepening of anterior chamber, opening of anterior chamber angle, and improving visual function.

• **KEYWORDS:** phacoemulsification; trabeculectomy; glaucoma; angle-closure; cataract

Citation: Hui L, Zhang ZF, Wang YS. Clinical investigation on angle - closure glaucoma patients with cataract treated by phacoemulsification combined with trabeculectomy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(11):2247-2249

摘要

目的: 观察超声乳化白内障吸除人工晶状体植入联合小梁切除术治疗闭角型青光眼合并白内障的临床效果。

方法: 对闭角型青光眼并白内障 36 例 46 眼行超声乳化白内障吸除折叠式人工晶状体植入联合小梁切除术治疗。术前、术后分别详细记录患者视力、眼压、滤过泡、前房深度、房角及眼底情况。

结果: 术后随访 3mo ~ 2a, 43 眼 (93.5%) 视力较术前明显提高, 44 眼 (95.7%) 眼压保持在正常范围, 术后眼压 < 21mmHg。35 例 46 眼患者前房深度术前平均为 2.1 ± 0.3mm, 术后平均 3.8 ± 0.4mm, 术后所有患者前房深度均加深, 术前关闭的前房角也有不同程度的开放。6 眼 (13.0%) 角膜水肿, 无角膜内皮失代偿。

结论: 合并白内障的闭角型青光眼患者行超声乳化白内障吸除联合小梁切除术安全有效, 能够有效降低眼压、加深前房、开放房角, 提高视力。

关键词: 超声乳化白内障吸除术; 小梁切除术; 青光眼; 闭角型; 白内障

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.11.24

引用: 惠玲, 张自峰, 王雨生. 超声乳化白内障吸除联合小梁切除术治疗闭角型青光眼合并白内障. 国际眼科杂志 2013; 13(11):2247-2249

0 引言

白内障与青光眼可同时存在并相互影响, 闭角型青光眼合并白内障者, 分期手术过程复杂, 患者满意度相对较差。随着对闭角型青光眼发病机制了解的深入及白内障手术技术的不断进步, 超声乳化白内障吸除联合小梁切除术已成为治疗闭角型青光眼合并白内障的一种安

全有效的手术方式。我们对西安市北方医院收治的闭角型青光眼合并白内障患者行超声乳化白内障吸除人工晶状体植入联合小梁切除的手术,现将治疗情况报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 本研究收集2011-01/2013-01于西安市北方医院行超声乳化白内障吸除人工晶状体植入联合小梁切除手术的闭角型青光眼合并白内障患者36例46眼的临床资料,进行回顾性分析。其中男15例21眼,女21例25眼,年龄45~82(平均63.5±9.3)岁。36例46眼患者中急性闭角型青光眼18眼,慢性闭角型青光眼28眼。术前视力<0.1者14眼,0.1~0.3者25眼,0.4~0.6者7眼。患者术前均应用降眼压药物控制眼压,11眼应用一种降眼压药物,35眼联合应用二种以上降眼压药物;术前眼压<21mmHg者5眼,21~25mmHg者23眼,26~30mmHg者10眼,30~40mmHg者5眼,40mmHg以上者3眼,术前平均眼压为26.5±4.2mmHg。裂隙灯下前房角镜行房角检查,动态观察4个象限前房角情况,房角宽度按Scheie分类法,N1~N2者12眼,N3~N4者34眼,房角关闭。晶状体核硬度按LOSC II分类法:Ⅱ级核7眼,Ⅲ级核30眼,Ⅳ级核6眼,Ⅴ级核3眼。术前A超测量前房深度为0.8~2.9(平均2.1±0.3)mm;A超测量眼轴长度为20.8~26.2(平均23.3±0.9)mm。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 患者术前常规行视力、矫正视力、眼压、裂隙灯和眼底检查,A型超声仪测定中央前房深度、前房角镜检查前房角情况,角膜内皮镜检查角膜内皮细胞情况。术前根据患者手术前眼压情况,酌情予以盐酸卡替洛尔眼液、10g/L布林佐胺眼液点眼,瞳孔中等散大时应用硝酸毛果芸香碱眼液,醋甲唑胺片口服,或200g/L甘露醇注射液静脉滴注降低眼压。对于药物治疗5d后眼压仍未能降至正常的患者,在术前1h静脉滴注200g/L甘露醇注射液后再予以手术治疗;患者眼压太高药物不能控制的可在术前24h内行前房穿刺术,穿刺术后24h内予以手术治疗。

1.2.2 手术方法 超声乳化白内障吸除折叠式人工晶状体植入联合小梁切除术,采取表面麻醉或球结膜下局部浸润麻醉。在角巩膜缘上方分别制作以穹隆部为基底的结膜瓣和3mm×4mm板层巩膜瓣(约1/2巩膜厚度)分离达角巩膜缘。用3.0mm穿刺刀在瓣下角膜缘内2mm透明角膜处穿刺进入前房,3:00位透明角膜处做1.0mm辅助切口。前房注入黏弹剂,有虹膜后粘连或小瞳孔者行钝性分离并牵拉扩大瞳孔。连续环形撕囊,自由劈核法超声乳化晶状体核(美国Alcon公司U-II型超声乳化仪),能量40%~50%,负压250~300mmHg,吊瓶高度90cm。吸除残余晶状体皮质,囊袋内植入折叠式人工晶状体。卡米可林缩瞳后用黏弹剂钝性分离房角,做2mm×2mm小梁切除,并行宽基底虹膜周切,抽吸前房及囊袋内黏弹剂,巩膜瓣缝合2~3针,辅助切口注水观察滤过量适中后,间断缝合球结膜,结膜下注射地塞米松2mg,结膜囊涂妥布霉素地塞米松眼膏包扎。术后随访3mo~2a。常规行视力、矫正视力、眼压、裂隙灯和眼底检查,并测定中央前房深度,检查前房角开放情况等。

2 结果

2.1 术后视力 患者36例46眼中43眼(93.5%)术后视力均有不同程度的提高。术后矫正视力<0.1者4眼,

0.1~0.3者8眼,0.4~0.5者25眼,0.6~0.8者9眼。其中<0.1的4眼为闭角型青光眼晚期视神经萎缩者。

2.2 术后眼压 所有患者中44眼(95.7%)术后眼压降到正常范围,4眼术后第1d眼压超过25mmHg,角膜上皮轻度雾状混浊,前房有纤维素样渗出,2眼经局部点用降压药物治疗,2眼2d后眼压下降至正常;2眼经拆除2根巩膜预制缝线,按摩眼球等处理眼压下降至25mmHg以下。术后3mo平均眼压为15.2±2.8mmHg,较术前明显降低。2眼(4.3%)术后8mo眼压再次升高,为术前眼压高的闭角型青光眼患者,经局部滴卡替洛尔眼液眼压维持在20mmHg以下,1眼术后18m出现高眼压使用降眼压药物治疗效果不理想,再次行小梁切除术治疗。

2.3 前房深度 全部患者术后前房深度均有所加深,平均前房深度为3.8±0.4mm。患者术后房角增宽,术前关闭的前房角有不同程度的开放,虹膜平坦,膨隆消失,虹膜周边前粘连范围明显缩小,术前粘连严重者术后小梁可见大量色素沉着。

2.4 手术并发症 角膜水肿:术后6眼(13.0%)发生角膜水肿,未出现角膜失代偿,轻度角膜水肿经局部点用妥布霉素地塞米松眼液,3d后角膜水肿消退。中度角膜水肿2眼(4.3%)应用500g/L葡萄糖注射液和小牛血去蛋白提取物凝胶等药物1wk后,角膜透明。(2)前房出血:术中发生少量前房出血3眼(6.5%),为小瞳孔或有虹膜新生血管者,在虹膜根切、钝性扩张瞳孔时发生,手术结束时出血停止并冲洗干净。(3)晶状体后囊膜破裂:术中2眼(4.3%)发生后囊破裂,无明显玻璃体脱出,经处理植入后房型折叠式人工晶状体。(4)炎症反应:术后6眼(13.0%)出现前房炎症反应和少量絮状渗出,经局部点用妥布霉素地塞米松眼液治疗,渗出物吸收炎症消退。(5)后发性白内障:术后2a,1眼(2.1%)出现晶状体后囊膜混浊,行Nd:YAG激光治疗后视力提高。

3 讨论

原发性闭角型青光眼(primary angle-closure glaucoma,PACG)和白内障都是常见的致盲性眼病,随着人口老龄化的加剧,青光眼合并白内障的患者也日渐增加^[1]。闭角型青光眼患者多存在短眼轴、窄房角、大晶状体等解剖因素,随年龄增长晶状体膨胀可使房角更加狭窄、甚至关闭,导致或加重PACG。闭角型青光眼合并白内障的患者中,在特征性的解剖基础上,晶状体增厚位置前移,更易于出现前房角关闭,引起房水外流受阻或小梁网的阻塞导致眼压升高^[2]。青光眼的发作,房水代谢的异常,在一定程度上又可加速白内障的发展。

对于闭角型青光眼合并白内障的患者需要选择合适的治疗方案,达到既控制眼压又提高视力的理想效果。通常依据眼压控制情况和白内障发展程度可选择的手术方式有:(1)单独行超声乳化白内障吸除术;(2)分期手术:先行抗青光眼滤过术控制眼压,再超声乳化白内障吸除术,或先行超声乳化白内障吸除术,如眼压控制不佳再行抗青光眼滤过手术;(3)超声乳化白内障吸除联合小梁切除术。手术方式依据患者的眼压高低、白内障对眼压和视功能的影响综合决定。对于房角粘连>180°、眼压高视野损害药物控制不理想、白内障较重者应行超声乳化白内障吸除联合小梁切除术^[1]。

超声乳化白内障吸除术可解除瞳孔阻滞,解除晶状体所致的前房狭窄和拥挤,明显加深前房深度,加宽房

角^[3]。单纯小梁切除术后早期可能中央前房深度较术前更浅,易发生术后浅前房,而联合手术后患者中央前房深度明显增加。超声乳化过程可导致睫状体房水分泌功能下降;白内障吸除过程中,灌注、吸引及超声波对房角有清洗作用,较高流速的液体冲刷掉小梁网上的黏多糖沉积物,使小梁网滤过功能得以改善;术中黏弹剂及灌注液在前房的压力变化可引起房角重新开放和粘连减少;晶状体吸除后前房深度增加,小梁网和 Schlemm 管的压迫被解除,也可减缓周边虹膜前粘连;术后晶状体悬韧带松弛使睫状突后移,房角进一步开放;内源性前列腺素释放,使葡萄膜、巩膜通道的房水流出增加^[4-6]。

超声乳化白内障吸除联合小梁切除术降眼压效果较单纯行小梁切除术效果略差^[1],可能超声乳化手术破坏了眼的血-房水屏障、眼内转化生长因子- β 等生长因子增多有关;另外联合手术导致创伤增加影响术后伤口愈合及功能性滤过泡形成。因此,联合手术并非适合所有合并白内障的闭角型青光眼患者,需遵循手术适应证,选择合适的患者,才能达到预期手术的有效性。本组病例中,选择了合适患者进行联合手术,36 例患者术后长期随访视功能提高显著,前房明显加深,术后眼压控制较理想,仅 1 例 1 眼随访 18mo 时出现降眼压药物控制不理想的眼压升高,需再次行抗青光眼滤过手术,与患者术前持续高眼压状态,术中前房出血,术后炎症反应重,导致滤过道阻塞有关。联合手术后,松弛的虹膜很容易在巩膜小梁切口处堵塞滤过道内口,可伴有结膜滤过泡瘢痕化,是导致术后滤过失败的常见原因^[7]。

青光眼合并白内障手术属于较复杂的眼科手术,术前诊断处理、手术方案的制定、手术操作以及术后治疗都有更高的要求。对于浅前房的患者,可先前房内注入黏弹剂以加深前房,以防伤及虹膜;青光眼患者晶状体悬韧带松弛,黏弹剂的注入需适度,以免造成悬韧带的断裂;术中有意识地在周边前房注入黏弹剂,起到松解前房角的作用;对于小瞳孔患者充分解除瞳孔领的粘连,采用黏弹剂和虹膜拉钩牵拉扩张瞳孔;不能为了加深前房而不加控制地抬高灌注瓶,一般灌注瓶的高度为 90cm 即可,以免损伤晶状体悬韧带;术前散瞳不宜太早,以免引起眼

压升高等意外情况;手术操作要娴熟仔细,保持后囊的完整减少玻璃体脱出,也有利于保持眼压的平稳。

联合手术中要注意设置合适的超声乳化参数,设置合理灌注、负压、流量参数,依靠高灌注增加前房稳定性的同时亦增加了术中高眼压的风险,也可能带来角膜内皮损伤。设置中等负压与流量参数,即可拥有较高的超声乳化效率^[8]。手术常见并发症主要是角膜水肿,角膜内皮细胞的保护非常重要,整个超声乳化过程在囊袋内完成,术中灌注液体的消耗减少,对角膜内皮的冲刷损伤也减少,同时稳定的前房也减少了眼内器械和晶状体核块对角膜内皮细胞的接触损伤^[9,10]。

总之,超声乳化白内障吸除联合小梁切除术,是治疗闭角型青光眼合并白内障的一种安全有效的方法。严格掌握手术适应证,术前尽量将眼压控制在正常范围,手术能够有效降低眼压、加深前房、开放房角,改善视功能。

参考文献

- 1 钟华,袁援生.青光眼合并白内障的手术治疗研究进展.中华眼科杂志 2012;48(6):562-566
- 2 王玲,郑振优,邢健强.白内障摘出联合人工晶状体植入术治疗闭角型青光眼合并白内障临床疗效分析.眼科新进展 2012;32(9):870-872
- 3 李媚,曾阳发,杨晔.白内障手术对滤过术后的原发性闭角型青光眼前房深度和晶状体位置的影响.眼科 2011;20(1):28-33
- 4 胡小坤,翁景宁,庄鹏.闭角型青光眼相关白内障手术治疗的研究进展.国际眼科杂志 2012;12(3):458-460
- 5 赵庆宁,柳林,郁民宝.白内障超声乳化术治疗闭角型青光眼的临床体会.国际眼科杂志 2012;12(3):538-539
- 6 彭秀军,王桂琴,李娜.白内障超声乳化术治疗闭角型青光眼并白内障.国际眼科杂志 2012;12(5):923-925
- 7 李珍,李冬梅,于丰莫,等.白内障超声乳化术治疗原发性闭角型青光眼前临床观察.国际眼科杂志 2012;12(2):290-291
- 8 王勇,叶应嘉,鲍先议,等.同轴微小切口超声乳化吸出术在青光眼滤过术后白内障摘出术中的应用.眼科新进展 2012;32(7):654-657
- 9 鲍先议,王勇.抗青术后白内障行 Phaco 后角膜内皮和形态学参数的变化.国际眼科杂志 2012;12(9):1662-1665
- 10 张大传,张静,查明轩,等.双切口自内障超声乳化人工晶状体植入联合小梁切除术疗效分析.临床眼科杂志 2012;20(3):251-253