

·论 著·

原发性闭角型青光眼小梁切除术后行白内障超声乳化联合房角分离术的疗效分析

刘 励, 林 胤, 陈本安, 陈 清, 林 琳

[摘要] 目的 探讨原发性闭角型青光眼(PACG)小梁切除术后行白内障超声乳化联合房角分离术的临床疗效。方法 PACG小梁切除术后合并白内障的患者30例(32眼),行白内障超声乳化摘除加后房型人工晶状体植入联合房角分离术,记录手术前后视力、眼压、滤过泡形态、前房深度及房角形态等情况。结果 超乳术后视力均有不同程度提高。术前眼压(22.7 ± 8.3) mmHg,术后1周(16.7 ± 7.3) mmHg,术后3个月(18.3 ± 6.3) mmHg,术后1周及3个月时与术前相比差异均有统计学意义($P < 0.05$)。术后患眼的滤过泡形态与术前相同。中央前房深度术前(1.85 ± 0.51) mm,术后3个月(3.05 ± 0.35) mm,术后前房加深($P < 0.01$)。与超乳术前相比,房角粘连处大部分开放。结论 PACG小梁切除术后行超声乳化联合房角分离术,在改善视力的同时可以进一步降低眼压、加深前房、开放房角且不影响原滤过泡形态。

[关键词] 青光眼;闭角型;小梁切除术;白内障;超声乳化;房角分离

[中图分类号] R779.6 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1672-271X(2017)01-0051-03

[DOI] 10.3969/j.issn.1672-271X.2017.01.014

The analysis of the effectiveness of phacoemulsification combined with goniosynechialysis for primary angle-closure glaucoma after trabeculectomy

LIU Li, LIN Yin, CHEN Ben-an, CHEN Qing, LIN Lin

(Department of Ophthalmology, 95 Clinical Branch of Fuzhou General Hospital, Putian 351100, Fujian, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the effectiveness of phacoemulsification combined with goniosynechialysis for primary angle-closure glaucoma (PACG) after trabeculectomy. **Methods** Thirty patients (32 eyes) with cataract suffered from PACG who had trabeculectomy before, underwent phacoemulsification combined with goniosynechialysis. It was recorded the visual acuity (VA), intra-ocular pressure (IOP), filtering bleb morphology, the depth of anterior chamber and angle morphology. **Results** The VA improved after the combined surgery. Peri-phacoemulsification IOPs were (22.7 ± 8.3) mmHg (pre-), (16.7 ± 7.3) mmHg (1 week) and (18.3 ± 6.3) mmHg (3 months) respectively. The IOP was significantly lower after surgery ($P < 0.05$). The filtering bleb morphology remained unchanged after surgery. The depth of anterior chamber were (1.85 ± 0.51) mm and (3.05 ± 0.35) mm before and 3 month after surgery ($P < 0.05$). The anterior angle was reopened in almost all patients. Conclusion Phacoemulsification combined with goniosynechialysis can improve VA and decrease IOP, deepen the anterior chamber and reopen the angle for patients with cataract after trabeculectomy for PACG.

[Key words] Glaucoma; Angle-closure; Trabeculectomy; Cataract; Phacoemulsification; Goniosynechialysis

原发性闭角型青光眼(primary angle-closure glaucoma, PACG)是我国老年人常见的致盲性眼病之一,发病率高于西方国家^[1]。目前小梁切除术是PACG首选的手术方式,但是术后白内障的形成与进展可能加快、进而导致视力下降,因此在小梁切

除术后许多患者需要再行白内障手术以期改善视力^[2]。目前主流的白内障超声乳化术多为透明角膜切口,对滤过泡影响小。PACG小梁切除术后前房、瞳孔、晶状体及房角形态等有其特殊性,白内障超声乳化联合房角分离术可以更好地改善PACG患者的眼前节形态。本研究收集我院眼科PACG行小梁切除术后行白内障超声乳化联合房角分离术的患者30例32眼,对眼压、滤过泡形态、前房深度及房角等情况进行分析,现报道如下。

作者单位: 351100 莆田,福州总医院九五临床部眼科

通讯作者: 林 胤, E-mail: LLHW200@163.com

引用格式: 刘 励, 林 胤, 陈本安, 等. 原发性闭角型青光眼小梁切除术后行白内障超声乳化联合房角分离术的疗效分析[J]. 东南国防医药, 2017, 19(1): 51-53.

1 资料与方法

1.1 对象 2010 年 2 月至 2016 年 3 月我院眼科 PACG 行小梁切除术后合并白内障的患者 30 例 32 眼,其中男 9 例 10 眼,女 21 例 22 眼,年龄 50 岁~81 岁,平均 62 岁。小梁切除术后 3 个月~5 年不等,平均 2 年。29 眼行小梁切除术 1 次,3 眼行小梁切除术 2 次。

1.2 治疗方法 ①术前准备:入院查眼压 >21 mmHg ($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$) 者,予以醋甲唑胺口服、噻吗心安及布林佐胺滴眼液点眼等降眼压治疗,并于术前 1 h 给予 20% 甘露醇 125 mL 静滴。②手术方法:所有手术均由同一术者完成。术前常规点复方托吡卡胺滴眼液散瞳,行表面麻醉联合球后麻醉。先做侧切口缓慢放出少许房水以降低眼压,再在上方或颞上方处做 3.0 mm 透明角膜切口,尽力避开滤过泡处,部分无法看清前囊膜者,前房注入黏弹剂,并用黏弹剂对瞳孔后粘连处进行分离,瞳孔仍较小者予以剪除瞳孔缘纤维膜及部分虹膜以开大瞳孔,做直径 5 mm 或瞳孔小于 5 mm 者做与瞳孔大小相当的连续环形撕囊,水分离晶状体核后,用拦截襻核法襻开晶状体核,在囊袋内进行超声乳化,1/A 吸除残留皮质并行前后囊抛光后,囊袋内注入黏弹剂,将折叠式人工晶状体植入到囊袋内,并用黏弹剂在房角处进行 360 度分离,其中主切口附近房角由侧切口注入黏弹剂进行分离。吸净黏弹剂,水密手术切口。术中并发症为虹膜不同程度损伤 5 眼,前房少许出血 6 眼。③术后检查:于术前,术后 1 周、3 个月时查裸眼及最佳矫正视力 (best corrected visual acuity, BCVA)、裂隙灯检查,非接触式眼压计测量眼压。术前、术后 3 个月时 A 超查前房深度及前房角镜检查房角。

1.3 统计学分析 各项数据采用 SPSS18.0 软件进行分析,眼压、前房深度以均数 \pm 标准差 ($\bar{x}\pm s$) 表示,手术前后比较采用配对资料 t 检验,以 $P\leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 视力 BCVA 术前 <0.02 者 8 眼, $\geq 0.02 \sim <0.3$ 者 19 眼, ≥ 0.3 者 5 眼 (15.6%)。术后 1 周时 BCVA <0.02 者 4 眼, $\geq 0.02 \sim <0.3$ 者 7 眼, ≥ 0.3 者 21 眼 (65.6%)。

2.2 眼压 超乳术前眼压 (22.7 ± 8.3) mmHg,术后 1 周 (16.7 ± 7.3) mmHg,术后 3 个月 (18.3 ± 6.3) mmHg,术后 1 周及 3 个月时与术前比较差异有统计

学意义 ($P<0.05$)。

2.3 眼部检查 入院时滤过泡形态 15 眼为局限隆起型,9 眼为弥漫型,8 眼平坦或消失。瞳孔变形后粘连 23 眼。虹膜周切口未见者 4 眼。晶状体核 III 级 14 眼,IV 级 13 眼,V 级 5 眼。5 眼因超乳手术过程眼压升高,术中可见滤过泡结膜变得菲薄并隆起。2 眼撕囊前使用染色剂者,可见染色剂从巩膜瓣下引流至滤过泡中。超乳术后早期患眼均出现不同程度的角膜水肿和房水混浊,角膜水肿全部于术后 1~2 周内消退,未出现角膜内皮失代偿者,房水混浊均于术后 1 周内消失。术后患眼的滤过泡形态均与术前相同,未受影响。

2.4 前房深度和房角形态 A 超查中央前房深度术前为 (1.85 ± 0.51) mm,术后 3 个月 (3.05 ± 0.35) mm,两者比较差异具有统计学意义 ($P<0.01$)。房角镜检查,全部患眼术前均有不同程度的房角粘连,其中 25 眼超过 1/2 周。术后 3 个月复查房角镜,仍有 5 眼存在不同程度的房角粘连,其中 1 眼超过 1/2 周。

3 讨论

小梁切除术是 PACG 常规的手术方式,可以将房水引流到结膜下,降眼压效果可靠,但对于浅前房、房角粘连、晶状体位置靠前及相对过厚等闭角型青光眼前节解剖结构特点则无法改变^[3]。随着白内障手术技术水平的提高,越来越多的临床医生将超声乳化白内障手术作为治疗 PACG 的可选方法之一,但单纯白内障手术对于房角粘连闭合 $>1/2$ 周的闭角型青光眼降眼压效果差,所以对于无白内障或轻度白内障患者是否行超乳手术治疗闭角型青光眼需谨慎对待,小梁切除术仍是 PACG 的首选手术方式^[4]。

PACG 行小梁切除术后合并白内障的情况并不少见,原因有:①闭角型青光眼急性发作或长期慢性高血压导致虹膜缺血坏死,诱发前房炎症反应;②手术本身造成损伤及干扰眼内环境;③术前降眼压药物和术后激素、抗生素的应用,均可能破坏晶状体营养代谢的微环境,促进并发性白内障的形成;④患者多为老年人,本身存在年龄相关性白内障的基础^[5]。

目前白内障手术切口多采用透明角膜切口,对原小梁切除术的切口几乎没有影响^[6]。本研究中,部分患者术中因超乳手术眼内压力较大,可见滤过泡结膜变得菲薄隆起。另外,术中撕囊前使用染色剂的患者,可见染色剂从巩膜瓣下引流至滤过泡

中的现象。由于手术均采用上方或颞上方透明角膜切口,并尽量避开滤过泡处,术后患眼的滤过泡形态均未受影响,染色剂很快吸收代谢,滤过泡也恢复术前形态。

本研究对于 PACG 小梁切除术后患者采用白内障超声乳化联合房角分离术,以期开放房角、进一步降低眼压,其主要机制是:①解决了晶状体因素所致的闭角型青光眼的解剖特征,通过摘除厚约 5 mm 的晶状体,植入厚约 1 mm 的人工晶状体,使得晶状体虹膜隔明显后移,使瞳孔阻滞消失,前房加深。②术中联合房角分离术,使大部分患者的房角粘连得以分离,房角重新开放。③超声乳化白内障吸除术为闭合式手术,手术过程中灌注液在前房的压力,反复冲击房角及小梁网,使得房角再度开放或粘连减少,提高小梁网功能^[7]。④超乳手术激发一些炎性介质释放,如白细胞介素、前列腺素等,这些炎性介质具有促进小梁网细胞外基质降解的作用,可以增加房水流出的易度。⑤另外超声波的机械作用(微细按摩),使局部血液循环改善,血液通透性增高,有利于房水的排出^[8-10]。本组患者白内障术后眼压进一步降低,前房均明显加深,房角大多数开放,疗效确切。

小梁切除术后行白内障超声乳化联合房角分离术,较单纯白内障超声乳化手术而言,其优势是大多数患者眼压已降至安全范围,患眼处于安静期,无急性充血,手术时眼压波动小。但由于其闭角型青光眼的解剖特征仍未改变,手术难度高于常规超乳手术,如浅前房,手术空间小;虹膜不同程度的萎缩导致张力欠佳,部分粘连致瞳孔无法散大,术中易损伤虹膜^[11];本组术中有 6 例(6 眼)患者出现前房少量出血,除因损伤虹膜外,还需考虑长期高眼压致虹膜缺血出现新生血管所致;另外本组部分患者核较硬(Ⅳ级以上 18 眼),因此术中超声能量使用较大、时间较长;青光眼患者长期高眼压且曾行内眼手术导致角膜内皮功能相对较差,前房浅、超乳针头距离角膜内皮近,综合以上几种因素致术中角膜内皮功能损害较正常者稍大,术后角膜水肿发生概率较大、时间稍长^[12]。但只要术者拥有良好的手术技巧,术中注意使用黏弹剂保护角膜内皮,超乳头尽量远离角膜,可以减少术后的角膜水肿,本研究中角膜水肿均于术后 1~2 周内消退,未

出现角膜内皮失代偿的情况。

综上,PACG 小梁切除术后行白内障超声乳化联合房角分离术,在提高患者视力的同时能有效控制眼压,减少术后降眼压药物的使用,并加深前房、开放房角,且对滤过泡形态无明显影响。因术中、术后存在一定风险,所以对医师手术技巧要求更高。该手术方式对 PACG 小梁切除术后合并白内障的患者切实可行。

【参考文献】

- [1] Cheng JW, Cheng SW, Ma XY, *et al.* The prevalence of primary glaucoma in mainland China: a systematic review and meta-analysis [J]. *J Glaucoma*, 2013, 22:301-306.
- [2] Hylton C, Congdon N, Friedman D, *et al.* Cataract after glaucoma filtration surgery [J]. *Am J Ophthalmol*, 2003, 135(2): 231-232.
- [3] Tarongoy P, Ho CL, Walton DS. Angle-closure glaucoma: the role of the lens in the pathogenesis, prevention, and treatment [J]. *Surv Ophthalmol*, 2009, 54(2): 211-225.
- [4] 中华医学会眼科学分会青光眼学组. 我国原发性青光眼诊断和治疗专家共识[J]. *中华眼科杂志*, 2014, 50(5): 382-383.
- [5] 李维娜, 李学喜, 许根贵, 等. 原发性急性闭角型青光眼持续性高眼压睫状体光凝后残余青光眼行超声乳化术的临床疗效[J]. *临床眼科杂志*, 2014, 22(2): 126-129.
- [6] 洪颖, 张纯, 王薇. 超声乳化白内障吸出术对功能性滤过泡形态和功能的影响[J]. *中华眼科杂志*, 2009, 45(10): 898-902.
- [7] 曹春林, 黄振平, 王理理, 等. 超声生物显微镜对原发性闭角型青光眼合并白内障患者眼前节结构变化的观察[J]. *医学研究生学报*, 2009, 22(2): 169-172.
- [8] 朱靖, 赵伟, 邵珺, 等. 单纯房角分离术和超声乳化联合房角分离术治疗慢性闭角型青光眼远期疗效比较[J]. *中华实验眼科杂志*, 2013, 31(10): 964-967.
- [9] Teekhasaene C, Ritch R. Combined phacomulsification and goniosynechialysis for uncontrolled chronic angle-closure glaucoma after acute angle-closure glaucoma [J]. *Ophthalmology*, 1999, 106(4): 669-674.
- [10] Wang N, Chintala S, Fini M, *et al.* Ultrasound activates the TMELAM-1/IL-1/NF-kappaB response: a potential mechanism for intraocular pressure reduction after phacomulsification [J]. *Br J Ophthalmol*, 2006, 90(6): 697-701.
- [11] Khokhar S, Sindhu N, Pangtey MS. Phacoemulsification in filtered chronic angle closure glaucoma eyes [J]. *Clin Experiment Ophthalmol*, 2002, 30(4): 256-260.
- [12] Tow SL, Aung T, Oen FT, *et al.* Combined phacoemulsification, intraocular lens implantation and trabeculectomy for chronic angle closure glaucoma [J]. *Int Ophthalmol*, 2001, 24(5): 283-289.

(收稿日期:2016-11-18; 修回日期:2016-12-14)

(本文编辑:叶华珍; 英文编辑:王建东)