

原发性闭角型青光眼小梁切除术后再行 白内障超声乳化术的疗效观察

王梅¹, 方敏², 卓业鸿³, 凌运兰³, 林明楷³, 葛坚^{3*}

(1. 中山大学孙逸仙纪念医院眼科, 广东广州 510120; 2. 深圳市眼科中心, 广东深圳 518001;

3. 中山大学中山眼科中心//眼科学国家重点实验室, 广东广州 510061)

摘要:【目的】了解原发性闭角型青光眼(PACG)在小梁切除术成功控制眼压后,再施行白内障超声乳化术对眼压的影响。【方法】回顾性分析分次接受小梁切除术、白内障超声乳化术前后 PACG 患者的眼压、滤过泡以及手术并发症等指标。【结果】分次接受小梁切除术、超声乳化术的 PACG 患者共 11 例(11 只眼)。两次手术间隔时间平均为 22.6($S = 14.7$)月,超声乳化术后随访时间平均为 35.6($S = 22.8$)月。小梁切除术后,所有眼的眼压均下降,且即使在施行白内障手术后,眼压仍能保持白内障手术前的眼压($P = 0.010$)。10 只眼(90.9%)手术后无需使用降眼压药物,眼压即可控制在 21 mmHg 以下。超声乳化术后功能性滤过泡的成功率为 54.5%(6/11 眼)。手术后最常见的并发症为虹膜损伤。【结论】PACG 小梁切除术后再行白内障超声乳化术是安全的、可行的。

关键词: 原发性闭角型青光眼; 小梁切除术; 眼压; 白内障

中图分类号: R775.2

文献标志码: A

文章编号: 1672-3554(2010)06-0740-04

Effect of Phacoemulsification in Primary Angle-closure Glaucoma with Previous Trabeculectomy

WANG Mei¹, FANG Min², ZHUO Ye-hong³, LING Yun-lan³, LIN Ming-kai³, GE Jian^{3*}

(1. Department of Ophthalmology, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510120, China;

2. Shenzhen Eye Hospital, Shenzhen 518001, China;

3. State Key Laboratory of Ophthalmology //Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510061, China)

Abstract: 【Objective】To evaluate the effect of temporal corneal phacoemulsification on intraocular pressure (IOP) in eyes with primary angle closure glaucoma (PACG) after successful trabeculectomy. 【Methods】This retrospective study evaluated the IOP in 11 eyes (11 patients) with PACG that had temporal clear corneal phacoemulsification after trabeculectomy. Pre- and postoperative data including IOP, visual filtering blebs, visual acuity, and complications were analyzed. 【Results】The mean interval between trabeculectomy and phacoemulsification was 22.6 ± 14.7 months and the mean follow-up after phacoemulsification, 35.6 ± 22.8 months. The mean IOP was lowered significantly after trabeculectomy, besides, there was no significant difference of IOP at pre- and post-phacoemulsification 1 week and at the last follow-up ($F = 8.441$, $P = 0.010$). IOP were controlled (IOP ≤ 21 mm Hg) in 10 eyes (90.9%) after phacoemulsification without antiglaucoma therapy. Filtering blebs existed in 6 eyes (54.5%) after phacoemulsification. The most common complication was iris trauma. 【Conclusions】It is safe and effective to control IOP to perform phacoemulsification after successful trabeculectomy in PACG.

Key words: primary angle closure glaucoma; trabeculectomy; intraocular pressure; cataract

[J SUN Yat-sen Univ(Med Sci), 2010, 31(6): 740-743, 751]

原发性闭角型青光眼(primary angle-closure glaucoma, PACG)是我国主要的不可逆致盲眼病,

收稿日期: 2010-09-25

基金项目: 国家重点基础研究发展规划项目(2007CB512200); 十一五广东省医学重点专科项目(粤卫[2008]50号)

作者简介: 王梅, 博士, 副主任医师, 研究方向: 青光眼的防治, E-mail: wangmei2000yu@yahoo.com.cn; * 通信作者: 葛坚, 教授, 博士生导师, E-mail: gejian@mail.sysu.edu.cn

多发生于中老年人。PACG 是由于房角被阻塞导致眼压升高而造成视神经损伤、视力降低,眼压是控制青光眼进展的最主要因素。目前,小梁切除术为治疗 PACG 的最常见而主要的滤过手术方式,但是小梁切除术会加快白内障的形成与进展、进而导致视力下降,因此在小梁切除术后,患者需要再行白内障摘除术以期改善视力。随着显微手术设备的改进与技术的提高,白内障超声乳化术目前已在我国逐渐开展。但是超声乳化术对 PACG 患者小梁切除术后滤过泡的形态与功能的影响、以及术后眼压的控制的研究很少^[1-4],国内更缺乏此方面的长期疗效研究,为此,本研究对行小梁切除术后、再行超声乳化术的 PACG 进行了回顾性长期疗效分析,报道如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象

本研究采用回顾性分析研究,连续收集 2000 年至 2004 年在中山眼科中心诊断为 PACG 而首先接受小梁切除术,而后行白内障超声乳化术的病例。

1.1.1 PACG 诊断标准 所有 PACG 患眼诊断标准参考 1978 年全国青光眼学组推荐的标准^[5]。患者具有发生 PACG 的眼部解剖特征,如浅前房、房角闭塞,可合并虹膜周边前粘连;眼压升高,房角关闭;眼底可见青光眼视神经损害的体征以及相应的青光眼视野改变者。

1.1.2 手术指征 小梁切除术手术指征:为药物未能控制眼压或已无法耐受,又不适合做周边虹膜切除术(包括激光虹膜手术)(房角粘连闭合范围超过 1/2 圆周)的急性或慢性闭角型青光眼。再行超声乳化白内障吸出术的手术指征:为行小梁切除术后,具有白内障、小数视力降低至 0.5 以下、无明显角膜内皮病变的原发性闭角型青光眼。

1.1.3 手术前后治疗 小梁切除术前首先采用全身或局部药物降低眼压。全身用药包括 200 g/L 甘露醇静脉滴注、醋氮酰氨口服,局部用药包括 10 g/L 毛果芸香碱滴眼液与眼膏、2 g/L 酒石酸溴莫尼定滴眼液(Allegan, Westport, Co. Mayo, Ireland), 10 g/L 布林佐胺滴眼液(Alcon, Belgium)。如 APACG 前房反应较重,手术前给予皮质类固醇滴眼液局部用药。小梁切除术后给予局部抗生素与

皮质类固醇滴眼液治疗,根据眼压、滤过泡、前房等情况给予滤过泡按摩、拆除调整缝线。

超声乳化术后第 1 天开始即给予局部抗生素与皮质类固醇滴眼液治疗约 2~4 周,术后第 1 天测量眼压,如眼压高,则加用局部降眼压药物。

1.2 手术方式

1.2.1 复合式小梁切除术 制作以角膜缘为基底的结膜瓣。在正上方制作以角膜缘为基底的巩膜瓣,根据筋膜囊厚薄与患者年龄在结膜瓣或/与巩膜瓣下放置浸有 0.2~0.33 g/L 的丝裂霉素的棉片 2~5 min。25 号针头与离巩膜瓣稍远位置的角膜缘行前房穿刺。在巩膜瓣下切除宽 1 cm、长 3 cm 角膜小梁组织,于相应部位切除周边虹膜组织。巩膜瓣的缝合采用可拆除缝线技术。最后于前房穿刺口注入平衡盐溶液重建前房并检查滤过量。

1.2.2 白内障超声乳化吸出术 行颞侧隧道式透明角膜切口,长 3.2 mm。前房内注入粘弹剂,同时分离后粘连的虹膜,以扩大瞳孔。如瞳孔不能散大,则于瞳孔缘上行多个均匀分布 4~6 个小切口以扩大瞳孔。进行直径约 5 mm 的连续环形撕囊,然后行晶状体水分离和水分层,在囊袋内采用晶体核原位分区吸法进行超声乳化吸除术。采用推注器将可折叠式人工晶体于颞侧隧道式透明角膜切口植入于囊袋内。

1.3 检查项目与观察指标

手术前后定期检查患眼的最佳矫正视力(小数视力)、眼压、前房角镜、眼底等,记录患者的病史、手术后并发症、降眼压药物的使用等。

1.4 手术成功标准

完全成功:手术后最后随访时不用任何降眼压药物,眼压控制在 ≤ 21 mmHg;失败:手术后应用降眼压药物(2 种以上),眼压仍 > 21 mmHg,需要进一步青光眼手术、无光感或眼球萎缩。

1.5 统计方法

所有统计分析借助 SPSS 12.0 统计软件完成。手术前后不同时期的眼压、视力的比较则采用重复测量资料的方差分析,多重比较用 Bonferroni 法。 P 值小于等于 0.05 认为具有统计学意义。

2 结果

连续收集 11 例 11 眼在 2000 年至 2004 年期

间行小梁切除术,而后因白内障行超声乳化术的 PACG。年龄 50 ~ 76 岁,平均 64($S = 7.1$)岁;男性 4 人,女性 7 人。右眼 5 只,左眼 6 只。有急性发作史者 1 只眼。二次手术间隔时间 4~60 月,平均 22.6($S = 14.7$)月,白内障术后的随访期为 9~80 月,平均 35.6($S = 22.8$)月。

2.1 手术前后不同时期眼压的变化

白内障术后随访期间有 10 只眼眼压无需降眼压药物即可得到控制,完全成功率为 90.9%。1 只眼失败,为 PACG 晚期,在白内障术后 20 月时,发现眼压升高至 40 mmHg,多种药物治疗眼压不降,入院行手术治疗。统计学分析显示小梁切除术后,眼压降低,且即使经过白内障手术,眼压仍能得到控制,白内障手术前后不同时期的眼压无统计学差异($F = 8.441, P = 0.010$;表 1)。

2.2 滤过泡

所有患眼在小梁切除术后均有功能性滤过泡,超声乳化术后功能性滤过泡的成功率为 54.5%(6/11 眼)。

2.3 手术前后不同时期视力的变化

本组患者小梁切除术前小数视力为手动 -0.5,超声乳化术前小数视力为手动 -0.5,超声乳化术后小数视力为手动 -0.9。10 只眼(90.9%)在白内障手术后 1 周与最后随访视力均较白内障术前提高;但与小梁切除术前视力进行比较,视力提高的比例则降低,6 只眼(54.6%,6/11)的视力较小梁切除术前提高,其余 5 只眼(45.4%,5/11)视力降低。

将小数视力换算为 Log MAR 后进行统计学分析,经重复测量的方差分析显示,小梁切除术前与白内障手术后近期与远期视力均无统计学差异,即经过两次手术,手术后视力可基本达到小梁切除术前视力(表 1)。

表 1 不同时期视力和眼压的变化

Table 1 Intraocular pressure and visual acuity at different time intervals ($\bar{x} \pm s$)

	Intraocular pressure/mmHg	Visual acuity/Log MAR
Pre trabeculectomy	34.8 ± 15.6 ¹⁾	0.47 ± 0.35
Prephacoemulsification	13.2 ± 3.8	1.07 ± 0.95
After 1 week	12.9 ± 3.7	0.56 ± 0.28
Last follow-up	16.3 ± 8.6	0.50 ± 0.41
<i>F</i>	8.441	1.450
<i>P</i>	0.010	0.299

1) $P < 0.05$ vs. other time points

2.4 并发症

主要为虹膜损伤 4 只眼(4/11,36.4%),为超声乳化术中分离后与晶状体后粘连的虹膜而导致的。术中及术后无严重并发症如角膜内皮失代偿等出现。

3 讨 论

有大量文献报道^[1-9]有关超声乳化术对小梁切除术的眼压与滤过泡的影响。多数报道中青光眼种类不仅包括 PACG,还有 POAG;此外国内报道^[1,3-4]中 PACG 病例数目较多,国外大多数的研究中则以 POAG 病例数居多^[6-9]。目前仅有印度 Khokhar 等^[2]的报道针对 PACG 开展此方面的研究,在其报道中,它所采用的超声乳化术的手术部位为上方,接近滤过泡的位置。而本研究则为 PACG 小梁切除术后、通过颞侧透明角膜切口行超声乳化术对眼压控制的长期疗效的报道。

3.1 白内障手术对 PACG 小梁切除术的眼压控制的影响

目前对于白内障手术对 PACG 小梁切除术的眼压控制的研究结果不一致。本研究显示超声乳化术术前眼压为(13.2 ± 3.8)mmHg,手术后 1 周为(12.9 ± 3.7)mmHg,随访 35.6 月后眼压为(16.3 ± 8.6) mmHg,不同时期眼压无统计学差异。即超声乳化术后眼压能够继续得到控制。此与 Khokhar 前瞻性研究的结果^[2]相似,其报道中超声乳化术术前眼压为(15.37 ± 2.59)mmHg,随访 6 个月后的眼压(16.20 ± 2.23)mmHg,也无统计学差异。其它以 PACG 病例数居多的研究中,刘奕志 9 个月、洪颖 2 年的结果^[1,3]也与本研究相似。而 Wang 等^[4]12 个月的随访则显示术后 1 d、1 周、1 个月、3 个月、6 个月以及 12 个月的眼压均高于术前,差异具有统计学意义。

3.2 白内障手术对 PACG 小梁切除术后功能性滤过泡的影响

超声乳化术后血-房水屏障的破坏导致房水炎症介质的浓度增加,因此可能导致超声乳化术后滤过泡的疤痕化^[10],然而有关超声乳化术对 PACG 功能性滤过泡的形态与功能的影响,目前并没有定论。我们的研究结果显示尽管白内障手术后眼压能够得到控制,但仅有 54.5%滤过泡继续存在,接近一半眼数的功能性滤过泡消失。此与其

它国内的报道^[1,3-4]不同。刘奕志等^[1]报道超声乳化术后所有功能性滤过泡均未疤痕化。其它作者^[3-4]采用 UBM 观察滤过泡的微细结构包括滤过泡内的反射率等,发现超声乳化术没有改变小梁切除术后滤过泡的结构。本研究与其它研究结果的差异可能与本研究的随访期较长有关。而在功能性滤过泡消失的情况下,本研究中眼压能够继续得到控制的原因,可能与手术摘除晶体有关。有文献报道^[11-12]在正常眼与 PACG 中,摘除晶体能够使眼压降低,此假设也有待更长时间的随访证实。

3.3 PACG 小梁切除术后,施行白内障手术的并发症

与 Khokhar^[2]报道相似,本研究的并发症以虹膜损伤居多(36.4%)。由此提示虽然 PACG 前房浅,加之小梁切除术后由于虹膜后粘连导致瞳孔不能充分散大,增加了超声乳化手术的难度,由此可能角膜内皮造成较大的损伤^[13],但仍能够通过手术者的娴熟技术,使手术的并发症减轻,并未发生角膜内皮失代偿等严重并发症。并发症最多的是由于分离后粘连的虹膜以及 PACG 虹膜松弛而导致虹膜的损伤,这并未影响术后的炎症与视力。

3.4 PACG 在小梁切除术、白内障手术前后的视力变化

在两次手术后视力变化的结果分析中,发现除与以往报道^[1-2]有相似的结果,即本研究的结果显示大多数的眼在白内障术后的视力比白内障术前提高之外,本研究还发现白内障术后最后随访的视力虽然与小梁切除术前的视力没有统计学差异,但仍然有 45.4% 的眼视力出现降低,提示虽然小梁切除术能够成功控制眼压,超声乳化术后眼压也能够继续得到控制,但并非所有 PACG 的患者能够得以保持未手术前的视力。近年来,有学者^[14]提出 PACG 术后眼压的控制,可能也与 POAG 相似而存在“靶眼压”的问题。即手术后眼压控制虽然达到统计学上的正常标准,但未能达到保护个体视神经所需要的眼压,因而视力及视野的损害仍继续发展。本研究中所有 PACG 的视神经均已受到损害,因此最后随访时的视力低于小梁切除术前可能也与部分眼的眼压控制未能达到靶眼压有关。Sihota 等^[15]一项对 PACG 患者的长期随访资料的结果也支持上述观点,其研究结果显示即使 PACG 眼压控制正常,仍有 4.5% 的患眼视野缺损继续发展。

本研究的局限性在于为回顾性研究,此外本研究由于 PACG 患者年纪较大、经过两次手术后的随访时间较长等原因,造成病例数量较少。但是仍能够通过本研究的分析,初步显示小梁切除术后行白内障超声乳化术是安全的、可行的,超声乳化术没有对小梁切除术后眼压控制产生副作用,最后随访视力与小梁切除术前无统计学差异,且大多数的视力比小梁切除术前有提高。

参考文献:

- [1] 刘奕志,葛 坚,程 冰.抗青光眼滤过术后超声乳化白内障吸除术的临床观察[J].中华眼科杂志,2000,36(6):435-437.
- [2] Khokhar S, Sindhu N, Pangtey MS. Phacoemulsification in filtered chronic angle closure glaucoma eyes [J]. Clin Experiment Ophthalmol, 2002, 30(4): 256-260.
- [3] 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.
- [4] Wang X, Zhang H, Li S, Wang N. The effects of phacoemulsification on intraocular pressure and ultrasound biomicroscopic image of filtering bleb in eyes with cataract and functioning filtering blebs [J]. Eye (Lond), 2009, 23(1): 112-116.
- [5] 中华医学会眼科学会青光眼学组.原发性青光眼早期诊断的初步建议[J].中华眼科杂志,1987,23(2):127.
- [6] Mietz H, Andresen A, Welsandt G, et al. Effect of cataract surgery on intraocular pressure in eyes with previous trabeculectomy [J]. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 2001, 239(10): 763-769.
- [7] Rebolledo G, Mukñz-Negrete FJ. Phacoemulsification in eyes with functioning filtering blebs: a prospective study [J]. Ophthalmology, 2002, 109(12): 2248-2255.
- [8] Ehrnrooth P, Lehto I, Puska P, et al. Phacoemulsification in trabeculectomized eyes [J]. Acta Ophthalmol Scand, 2005, 83(5): 561-566.
- [9] Rotchford AP, King AJ. Cataract surgery after needling revision of trabeculectomy blebs [J]. J Glaucoma, 2007, 16(6): 562-566.
- [10] Siriwardena D, Kotecha A, Minassian D, et al. Anterior chamber flare after trabeculectomy and after phacoemulsification [J]. Br J Ophthalmol, 2000, 84(9): 1056-1057.
- [11] Zhuo YH, Wang M, Li Y, et al. Phacoemulsification

(下转第 751 页 to page751)