

超声乳化联合前房角分离治疗伴白内障的青光眼

杨旭, 龙波, 刘灵琳, 苟文军, 刘思源

作者单位: (629000) 中国四川省遂宁市中心医院眼科
作者简介: 杨旭, 毕业于川北医学院, 副主任医师, 眼科副主任,
研究方向: 白内障。

通讯作者: 杨旭. 13508210801@163.com

收稿日期: 2015-08-24 修回日期: 2015-12-14

Phacoemulsification combined with goniosynechialysis for glaucoma with cataract

Xu Yang, Bo Long, Ling-Lin Liu, Wen-Jun Gou, Si-Yuan Liu

Department of Ophthalmology, Suining Central Hospital, Suining 629000, Sichuan Province, China

Correspondence to: Xu Yang. Department of Ophthalmology, Suining Central Hospital, Suining 629000, Sichuan Province, China. 13508210801@163.com

Received: 2015-08-24 Accepted: 2015-12-14

Abstract

• **AIM:** To observe the clinical efficacy of phacoemulsification combined with goniosynechialysis for chronic angle-closure glaucoma with cataract.

• **METHODS:** Fifty eyes in 50 patients with chronic angle-closure glaucoma and cataract, but without complications underwent phacoemulsification and intraocular lens (IOL) implantation, combined with goniosynechialysis. All patients were followed up for 3mo. The best corrected visual acuity (BCVA), intraocular pressure (IOP), anterior chamber depth and angle were recorded and compared between pre-operation and post-operation. The results were showed by means plus or subtracting deviation standard. The BCVA, IOP, anterior chamber depth and angle were analysed by *t* test.

• **RESULTS:** The best corrected visual acuity at 3mo after operations was significantly higher than that before operations ($t = 8.76, P = 0.001$). The IOP at 3mo after operations was 15.63 ± 3.11 mmHg and was significantly lower than that (45.12 ± 5.30 mmHg) before operations ($t = 6.27, P = 0.000$). The anterior chamber depth at 3mo after operations was 3.57 ± 0.02 mm, and was significantly deeper than that (1.43 ± 0.25 mm) before operations ($t = 8.16, P = 0.001$). Compared with preoperative anterior chamber angle, those after operations were wider ($Z = -4.432, P = 0.000; Z = -2.432, P = 0.016; Z = -4.379, P = 0.000; Z = -4.538, P = 0.000$).

• **CONCLUSION:** Phacoemulsification combined with

goniosynechialysis is safe and effective for chronic angle-closure glaucoma with cataract, which can control IOP and improve the visual acuity.

• **KEYWORDS:** phacoemulsification; goniosynechialysis; cataract; glaucoma; angle-closure; chronic

Citation: Yang X, Long B, Liu LL, *et al.* Phacoemulsification combined with goniosynechialysis for glaucoma with cataract. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(1):144-146

摘要

目的: 观察晶状体超声乳化联合前房角分离术对伴有白内障的慢性闭角型青光眼患者的治疗效果。

方法: 无并发症伴有白内障的慢性闭角型青光眼 50 例 50 眼, 施行晶状体超声乳化吸出人工晶状体植入联合前房角分离术。术后随访 3mo, 记录并比较术前及术后最佳矫正视力、眼压、前房深度及前房角。各指标均采用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 术前及术后 3mo 的最佳矫正视力、眼压、前房深度及前房角的情况进行比较。

结果: 术后 3mo 的最佳矫正视力较术前明显提高, 差异有统计学意义 ($t = 8.76, P = 0.001$); 术后 3mo 的眼压为 15.63 ± 3.11 mmHg, 较术前 (45.12 ± 5.30 mmHg) 明显下降, 差异有统计学意义 ($t = 6.27, P = 0.000$); 术后 3mo 的前房深度为 3.57 ± 0.02 mm, 较术前 (1.43 ± 0.25 mm) 明显加深, 差异有统计学意义 ($t = 8.16, P = 0.001$); 术前、术后前房角情况的比较, 差异有统计学意义 ($Z = -4.432, P = 0.000; Z = -2.432, P = 0.016; Z = -4.379, P = 0.000; Z = -4.538, P = 0.000$)。

结论: 晶状体超声乳化吸出人工晶状体植入联合前房角分离术治疗伴有白内障的慢性闭角型青光眼, 能够有效控制眼压, 提高视力, 是一种安全、有效的手术方法。

关键词: 晶状体超声乳化术; 前房角分离术; 白内障; 青光眼; 闭角型; 慢性

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2016.1.41

引用: 杨旭, 龙波, 刘灵琳, 等. 超声乳化联合前房角分离治疗伴白内障的青光眼. 国际眼科杂志 2016;16(1):144-146

0 引言

青光眼是导致人类失明的三大致盲眼病之一。在我国, 青光眼的患病率为 0.21% ~ 1.64%, 且主要为原发性闭角型青光眼 (primary angle-closure glaucoma, PACG)^[1]。前房角与周边虹膜粘连、房水循环受阻是 PACG 眼压升高的主要原因, 因此使粘连的前房角分离、恢复房水循环降低眼压, 是治疗 PACG 的有效方法。同时, 对于晶状体因素在 PACG 瞳孔阻滞机制中的进一步认识, 晶状体超声乳化术已作为治疗 PACG 的一种有效手术方式正逐渐受到重视^[2-3]。为进一步探讨晶状体超声乳化吸出加人工晶

状体植入联合前房角分离术对伴有白内障的 PACG 的治疗效果,我们选择了 2013-09/2014-05 收住我院眼科伴有白内障的 PACG 患者 50 例 50 眼进行观察,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2013-09/2014-05 我院眼科收治的伴白内障的慢性闭角型青光眼 50 例 50 眼,其中男 19 例,女 31 例,年龄 61~82(平均 71.10±9.71)岁。患者入院后均常规进行裂隙灯显微镜、视力、眼压、眼底、眼部 B 超、前房角镜及视野检查。经检查发现患者术前眼压为 39~51(平均 45.12±5.30)mmHg(1mmHg=0.133kPa);术前最佳矫正视力为 0.1~0.4,平均 0.25±0.1。经前房角镜检查后分级(根据 Scheie 分类法),房角为窄Ⅱ者 2 眼,窄Ⅲ者 31 眼,窄Ⅳ者 17 眼。91% 的患者视野均有不同程度的受损。均确诊为慢性闭角型青光眼,并且经裂隙灯显微镜检查均发现晶状体有不同程度的浑浊,晶状体核硬度为 I~Ⅱ级(Emery 核硬度分级标准),确诊为白内障。本研究的设计符合赫尔辛基宣言,患者心肺功能、肝肾功能正常,排除角膜炎、葡萄膜炎及眼底疾病,无眼外伤史,全身无高血压、糖尿病、免疫性疾病等,泪膜破裂时间≥10s。

1.2 方法

1.2.1 主要仪器设备 Allegro Oculyzer 眼前节诊断系统(德国鹰视);白内障超声乳化仪(博士伦);非接触式眼压计(托普康 CT-80A)。

1.2.2 手术方法 术前充分散瞳。患者取仰卧位,常规消毒铺巾,开睑器开睑,盐酸丙美卡因表面麻醉。分别于 3:00 位做角膜透明缘辅助切口,右上象限行长度约 2.8mm 的透明角膜切口,前房内注入黏弹剂,撕囊镊完成 5.5mm 直径连续环形撕囊,水分离晶状体皮质与核,超声乳化吸出晶状体核,抽吸皮质干净。然后向虹膜根部 360°注入黏弹剂,撑开前房角,边推注边向下压迫虹膜根部,将前房角粘连处完全分离。再植入博士伦亲水性丙烯酸折叠式人工晶状体于囊袋内。以注吸头进入前房靠近四周前房角,利用灌注液进一步冲刷前房角,对于术前检查发现的粘连较严重的区域,吸引向心性牵拉周边虹膜以达到分离前房角的效果,最后完全清除残留黏弹剂。术毕用妥布霉素地塞米松眼膏涂术眼,无菌敷料包扎。

1.2.3 指标观察 观察患者术前及术后 3mo 的最佳矫正视力、眼压以及应用眼前节诊断系统行前房深度检查。

统计学分析:采用 SPSS 13.0 软件对所得数据进行统计学分析,各指标均采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,术前及术后 3mo 的最佳矫正视力、眼压、前房深度的比较采用独立样本 *t* 检验,术前及术后 3mo 前房角的比较采用 Wilcoxon 秩和检验,以 $P<0.05$ 有差异统计学意义。

2 结果

2.1 患者手术前后的最佳矫正视力 患者术前最佳矫正视力为 0.25±0.10,术后 3mo 末次随访的最佳矫正视力为 0.69±0.13,较术前明显提高,差异有统计学意义($t=8.76, P=0.001$)。

2.2 患者手术前后的眼压 患者术前眼压为 45.12±5.30mmHg,术后 3mo 末次随访的眼压为 15.63±3.11mmHg,较术前明显降低,差异有统计学意义($t=6.27, P=0.000$,表 1)。在术后 3mo 的随访过程中,我们发现 17 例患者术后眼压高于 21mmHg。其中有 12 眼单纯使用马来酸噻吗洛尔滴眼液后在随访期内眼压维持正

表 1 超声乳化联合前房角分离术术前和术后 3mo 患者的眼压及前房深度的比较 $\bar{x}\pm s$

时间	眼数	眼压(mmHg)	前房深度(mm)
术前	50	45.12±5.30	1.43±0.25
术后 3mo	50	15.63±3.11	3.57±0.02
<i>t</i>		6.27	8.16
<i>P</i>		0.000	0.001

表 2 患者术前和术后 3mo 的房角情况 眼

时间	眼数	窄 I	窄 II	窄 III	窄 IV
术前	50	0	2	31	17
术后 3mo	50	42	8	0	0
<i>Z</i>		-4.432	-2.432	-4.379	-4.538
<i>P</i>		0.000	0.016	0.000	0.000

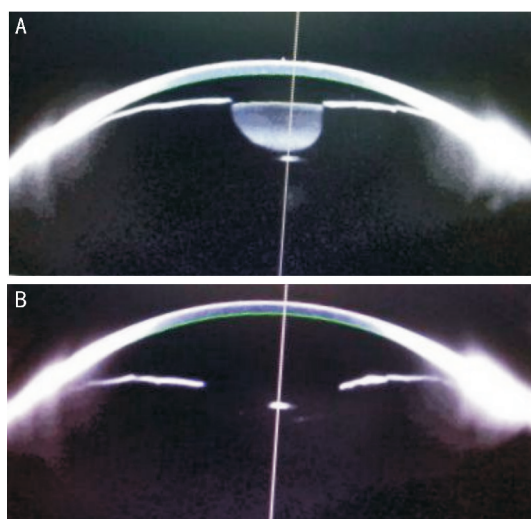


图 1 患者术前与术后 3mo 的前房深度及前房角比较 A:术前前房浅、房角狭窄;B:术后前房深度较术前明显增加,前房角开放。

常,其余 5 眼使用马来酸噻吗洛尔滴眼液与布林佐胺滴眼液联合治疗后在随访期内眼压维持正常。

2.3 患者手术前后的前房深度 患者术前前房深度为 1.43±0.25mm,术后 3mo 末次随访的前房深度为 3.57±0.02mm,较术前明显加深,差异有统计学意义($t=8.16, P=0.001$,表 1,图 1)。

2.4 患者手术前后的前房角 患者术前经前房角镜检查,房角为窄Ⅱ者 2 眼,窄Ⅲ者 31 眼,窄Ⅳ者 17 眼;术后早期行前房角镜检查,窄Ⅰ者 44 眼,窄Ⅱ者 6 眼;术后 3mo 末次随访检查,窄Ⅰ者 42 眼,窄Ⅱ者 8 眼,有 2 眼发生了部分前房角粘连,未发现窄Ⅲ或窄Ⅳ者,均较术前变宽,差异有统计学意义($Z=-4.432, P=0.000; Z=-2.432, P=0.016; Z=-4.379, P=0.000; Z=-4.538, P=0.000$,表 2)。

2.5 术后并发症 通过观察发现 13 例患者术后第 1d 角膜水肿明显,给予妥布霉素地塞米松滴眼液与普拉洛芬滴眼液滴眼,3~4 次/d,逐渐消退。所有患者中未发现浅前房、前房积血、睫状环阻塞性青光眼或脉络膜脱离等并发症。

3 讨论

PACG 是由于原发性前房角闭锁导致慢性眼压升高,

伴有或不伴有青光眼性视盘改变和视野损害的疾病^[4],是由于小角膜、浅前房、窄前房角、晶状体膨胀及晶状体位置相对靠前等眼前段的解剖结构异常所造成,其前房角粘连是逐步发展的,小梁损伤也呈渐进性发展,眼压随着前房角结构破坏程度的加重而逐渐升高^[5]。而晶状体因素在PACG的发病机制中起着重要的作用。由于发病年龄的老龄化,绝大多数PACG患者伴有需要治疗的白内障^[6]。随着年龄的增长,晶状体不断增厚,位置前移,晶状体虹膜的接触面积不断增加,形成瞳孔阻滞,使房水流出通道受阻,引起眼压升高。因此,解除晶状体因素可解除瞳孔阻滞,术后虹膜后退、前房加深、前房角变宽,在一定程度上有利于恢复小梁网功能,能够有效降低眼压,防止视力的进一步损害。随着超声乳化术的发展,应用晶状体超声乳化吸出联合人工晶状体植入术治疗PACG已广泛应用于临床,而有研究表明白内障摘出术后可有效地降低PACG患者的眼压^[7]。

对于伴有白内障的PACG者有以下3种手术治疗方案:(1)先行抗青光眼滤过手术,再择期行白内障手术。但分次手术时间长,费用高,且随着青光眼病程的延长,视神经损害逐渐加重,白内障术后视力可能无改善。(2)白内障青光眼联合手术。该手术方式能够有效降低PACG患者的眼压^[8],但此种手术方式风险大,术后可能发生低眼压、脉络膜脱离、滤过泡消失等一系列并发症^[9]。(3)晶状体超声乳化吸出联合前房角分离术。术后前房加深,前房角重新开放,可有效控制眼压^[10-12]。本研究选择晶状体超声乳化吸出加人工晶状体植入联合前房角分离术治疗伴有白内障的慢性闭角型青光眼患者,作者研究发现,患者术后3mo的最佳矫正视力平均约为0.69±0.13,较术前明显提高;术后3mo的眼压为15.63±3.11mmHg,较术前明显降低;术后3mo的前房深度为3.57±0.02mm,较术前明显加深,且术后前房角粘连解除,前房角变宽,房角开放。以上指标检测结果显示术后均较术前为好,差异均有统计学意义($P<0.01$)。

对于术前最佳矫正视力低于0.4且晶状体混浊明显的PACG患者,作者选择晶状体超声乳化吸出人工晶状体植入联合前房角分离的手术方式,摘出较厚的晶状体,植入较薄的人工晶状体,术后使前房加深,从根本上解除了瞳孔阻滞,使房水循环顺畅^[13],在有效降低眼压的同时也提高了视力。其次晶状体超声乳化吸出联合人工晶状体植入术可改善窄前房角的解剖结构,降低单纯抗青光眼术后浅前房的发生率,避免睫状环阻塞性青光眼的发生;同时也可以使虹膜远离小梁组织,部分恢复小梁功能,减少了前房角粘连的机会^[14]。而术中超声波的震荡可使血-房水屏障发生改变,增加术后小梁网的通透性,在一定程度上抑制了房水的分泌,并有利于房水的排出^[15]。

因此,对于伴有白内障的PACG患者行晶状体超声乳化吸出人工晶状体植入联合前房角分离术可以有效解除瞳孔阻滞,解除前房角粘连,恢复房水循环,降低眼压,提高视力,是一种安全、有效的手术方法。但是施行此手术时,术中不是在直视下进行前房角分离的,如有条件术中可通过前房角镜观察,直视下进行操作,术后可能会取得更好的疗效。再者该手术方式的远期效果、术后小梁网功能能否长期维持仍需长期随访观察。

参考文献

- 1 Wang YX, Xu L, Yang H, et al. Prevalence of glaucoma in North China; the Beijing Eye Study. *Am J Ophthalmol* 2010;150(6):917-924
- 2 Tham CC, Leung DY, Kwong YY, et al. Effects of phacoemulsification versus combined phaco-trabeculectomy on drainage angle status in primary angle closure glaucoma (PACG). *J Glaucoma* 2010;19(2):119-123
- 3 Tarongoy P, Ho CL, Walton DS. Angle-closure glaucoma; the role of the lens in the pathogenesis, prevention, and treatment. *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. *中华眼科杂志* 2014;50(5):382-383
- 5 Nongpiur ME, Ku JY, Aung T. Angle closure glaucoma: a mechanistic review. *Curr Opin Ophthalmol* 2011;22(2):96-101
- 6 张洪洋,余敏斌,顿中军. 白内障超声乳化术与超声乳化联合小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼 Meta 分析. *中华实验眼科杂志* 2013;31(3):270-274
- 7 王梅,葛坚,林明楷,等. 复合式小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼的临床观察. *中华眼科杂志* 2009;45(4):338-343
- 8 Gdih GA, Yuen D, Yan P, et al. Meta-analysis of 1-versus 2-Site phacotrabeculectomy. *Ophthalmology* 2011;118(1):71-76
- 9 Kumar RS, Tantisevi V, Wong MH, et al. Plateau iris in Asian subjects with primary angle closure glaucoma. *Arch Ophthalmol* 2009;127(10):1269-1272
- 10 White AJ, Orros JM, Healey PR. Outcomes of combined lens extraction and goniosynechialysis in angle closure. *Clin Exp Ophthalmol* 2013;41(8):746-752
- 11 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
- 12 Razeghinejad MR. Combined phacoemulsification and viscogoniosynechialysis in patients with refractory acute angle-closure glaucoma. *J Cataract Refract Surg* 2008;34(5):827-830
- 13 Amerasinghe N, Aung T. Angle-closure: risk factors, diagnosis and treatment. *Prog Brain Res* 2008;173:31-45
- 14 Sihota R, Sood A, Gupta V, et al. A prospective longterm study of primary chronic angle closure glaucoma. *Acta Ophthalmol Scand* 2004;82(2):209-213
- 15 Bevin TH, Moltano AC, Herbison P. Otago Glaucoma Surgery Outcome Study: long-term results of 841 trabeculectomies. *Clin Exp Ophthalmol* 2008;36(8):731-737