

EX-PRESS 青光眼引流器联合超声乳化术治疗 POAG 合并白内障

贾 焯¹, 陈毕峰², 吴承定¹, 黄超平¹

作者单位:¹(448000) 中国湖北省荆门市, 荆门爱尔眼科医院;

²(430000) 中国湖北省武汉市, 爱尔眼科汉阳医院

作者简介: 贾焯, 女, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 白内障、青光眼。

通讯作者: 陈毕峰, 副主任医师, 研究方向: 白内障、青光眼。

bifeng.chen@163.com

收稿日期: 2017-06-03 修回日期: 2017-09-01

EX - PRESS glaucoma drainage device combined with phacoemulsification in treatment of POAG with cataract

Ye Jia¹, Bi-Feng Chen², Cheng-Ding Wu¹, Chao-Ping Huang¹

¹Jingmen Aier Eye Hospital, Jingmen 448000, Hubei Province, China; ²Hanyang Aier Eye Hospital, Wuhan 430000, Hubei Province, China

Correspondence to: Bi-Feng Chen. Hanyang Aier Eye Hospital, Wuhan 430000, Hubei Province, China. bifeng.chen@163.com

Received: 2017-06-03 Accepted: 2017-09-01

Abstract

• **AIM:** To observe the clinical effect of combined cataract and primary open-angle glaucoma underwent phacoemulsification and glaucoma drainage device implantation.

• **METHODS:** We selected in our hospital from January 2014 to February 2016, 42 cases (42 eyes) with primary open-angle glaucoma with cataract. According to random number table method, all of the patients were randomly divided into two groups, control group and study group. In control group, 21 patients (21 eyes) underwent trabecular resection combined phacoemulsification; in study group patients, 21 patients (21 eyes), underwent EX - PRESS glaucoma drainage device combined phacoemulsification. Compared parameters included postoperative complications and filtering bleb, visual acuity, intraocular pressure (IOP) and other clinical indicators between two groups.

• **RESULTS:** Preoperative IOP of two groups was no significantly different ($P > 0.05$). Postoperative IOP at each time point was significantly lower than before treatment ($P < 0.05$). At 1d, 1 and 4wk after treatment, IOP of the study group was significantly lower than the control group (all $P < 0.05$); at 12wk after treatment, IOP of the two groups was not significantly different ($P >$

0.05). At 12wk after treatment, surgical success rate of study group was 95%, significantly higher than that of control group 71% ($P < 0.05$). The postoperative best corrected visual acuity of two groups was no significantly different ($P > 0.05$). At 12wk after treatment, 21 patients in study group were shown as functional filtering bleb, while in the control group 18 cases was functional filtering bleb.

• **CONCLUSION:** Using EX - PRESS glaucoma drainage device combined with phacoemulsification in treating cataract with primary open-angle glaucoma is reliable, the curative effect is better than that by trabeculectomy combined with phacoemulsification treatment.

• **KEYWORDS:** primary open angle glaucoma; cataract; phacoemulsification; trabeculectomy; glaucoma drainage device

Citation: Jia Y, Chen BF, Wu CD, *et al.* EX-PRESS glaucoma drainage device combined with phacoemulsification in treatment of POAG with cataract. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017; 17 (10):1891-1893

摘要

目的: 观察合并白内障的原发性开角型青光眼患者行超声乳化白内障吸出联合 EX-PRESS 青光眼引流器植入术的临床效果。

方法: 选取我院 2014-01/2016-02 期间收治的原发性开角型青光眼合并白内障患者 42 例 42 眼, 按照随机数字表法将所有患者随机分为对照组和试验组, 其中对照组患者 21 例 21 眼, 均采用小梁切除联合超声乳化白内障吸出术进行治疗; 试验组患者 21 例 21 眼, 均采用 EX-PRESS 青光眼引流器联合超声乳化白内障吸出术进行治疗。比较两组患者术后滤过泡、视力、眼压等临床指标及并发症情况。

结果: 术前两组患者眼压比较无统计学意义 ($P > 0.05$), 两组患者术后各时间点的眼压情况均显著低于术前, 差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。术后 1d, 1、4wk, 试验组患者的眼压均显著低于对照组患者, 差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$); 而术后 12wk 时, 两组患者眼压情况无统计学意义 ($P > 0.05$)。试验组患者的手术成功率为 95%, 显著高于对照组的 71%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。术后 12wk 后两组患者的最佳矫正视力比较无统计学意义 ($P > 0.05$); 试验组中 21 眼均表现为功能性滤过泡 (I、II 型), 而对照组中则有 18 眼表现为功能性滤过泡。

结论: 采用 EX-PRESS 青光眼引流器联合超声乳化白内障吸出术治疗合并白内障的原发性开角型青光眼患者安

全可靠,其疗效优于采用小梁切除联合超声乳化白内障吸出术治疗。

关键词:原发性开角型青光眼;白内障;超声乳化白内障吸出术;小梁切除术;青光眼引流器

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.10.22

引用:贾焯,陈毕峰,吴承定,等. EX-PRESS 青光眼引流器联合超声乳化术治疗 POAG 合并白内障. 国际眼科杂志 2017;17(10):1891-1893

0 引言

原发性开角型青光眼是目前临床上最为常见的一种青光眼类型,通常合并有不同程度的晶状体混浊^[1-2]。随着医疗技术水平的不断发展,显微手术技术也得以逐渐成熟完善,手术治疗合并白内障的原发性开角型青光眼患者得到越来越多医师的关注^[3-4]。为了观察合并白内障的原发性开角型青光眼患者行超声乳化白内障吸出联合 EX-PRESS 青光眼引流器植入术的临床效果,选取我院 2014-01/2016-02 收治的 42 例 42 眼原发性开角型青光眼合并白内障患者展开相关研究,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取我院 2014-01/2016-02 收治的原发性开角型青光眼合并白内障患者 42 例 42 眼,其中男 20 例 20 眼,女 22 例 22 眼,年龄 35~72(平均 55.3±9.8)岁;左眼 18 眼,右眼 24 眼;晶状体皮质混浊 6 眼,Ⅱ级核性混浊 7 眼,Ⅲ级核性混浊 18 眼,Ⅳ级核性混浊 11 眼。纳入与排除标准:所有患者均符合全国青光眼学组推荐的诊断标准^[5],确诊为合并白内障的原发性开角型青光眼患者;所有患者使用局部降眼压药物后仍然无法将眼压控制为“靶眼压”水平;年龄均大于 18 岁,最佳矫正视力均不高于 0.5;经我院医学伦理委员会批准后,所有患者均知情同意并且自愿参与本次研究。排除曾经进行过青光眼滤过手术的患者;排除激光手术史的患者;排除合并有任何禁忌眼内手术的眼病患者;排除合并有严重心、肝、肾等功能不全的患者;排除妊娠或哺乳期妇女。按照随机数字表法将所有患者随机分为对照组和试验组两组,每组患者各 21 例 21 眼,两组患者的年龄、性别、晶状体情况等差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 对照组患者采用小梁切除联合超声乳化白内障吸出术进行治疗,试验组患者则均采用 EX-PRESS 青光眼引流器联合超声乳化白内障吸出术进行治疗^[6-7]。两组患者均由同一组医护人员进行手术操作,术后对两组患者进行眼压、视力、裂隙灯显微镜和眼底检查等,记录两组患者术后 1d、1、4、12wk 的最佳矫正视力及眼压情况。比较两组患者的术后滤过泡、视力、眼压等临床指标及并发症发生情况。

评价标准:手术结果按照患者术后 1d、1、4、12wk 时的眼压情况分为失败、合格和成功,其中在观察过程中出现引流器移位和严重并发症或需要进一步实行青光眼手术的患者均判定为失败;对于出现一过性眼压失控但经治疗后恢复正常或需要加用局部抗青光眼药物以控制眼压的患者,均判定为合格;对于无需药物干预,眼压控制在 6~21mmHg(1kPa=7.5mmHg)且无严重并发症的患者,均判定为成功^[8]。

统计学分析:采用 SPSS19.0 软件进行统计分析,计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 形式表示,不同时间点眼压比较采用重复测量数据的方差分析,各组时间差异比较采用 LSD- t 检验,各时间点的组间比较采用独立样本 t 检验,计数资料组间比较采用 Fisher 确切概率法,两组等级资料的比较采用 Wilcoxon 秩和检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术前后的眼压情况 根据对两组患者的临床资料进行统计分析,结果显示患者眼压情况的组间、时间及交互作用的整体差异均具有统计学意义(组间比较: $F=14.327, P=0.001$;时间比较: $F=9.823, P=0.017$;交互作用: $F=4.278, P=0.041$;整体分析:HF 系数=0.932)。组间比较:术前两组患者眼压比较无统计学意义($t=0.279, P=0.782$),术后 1d、1、4wk,试验组患者的眼压均显著低于对照组患者,差异有统计学意义($t=2.357, P=0.023$; $t=2.128, P=0.040$; $t=2.445, P=0.019$);而在术后 12wk 时,两组患者的眼压情况差异无统计学意义($t=0.395, P=0.695$)。组内比较:两组患者术后各时间点的眼压情况均显著低于术前,差异有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 1。

2.2 两组患者术后滤过泡和最佳矫正视力以及手术成功率情况 术后 12wk,试验组患者的手术成功率为 95%,显著高于对照组的 71%,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者最佳矫正视力情况比较差异无统计学意义($Z=1.063, P>0.05$)。试验组中 21 眼均表现为功能性滤过泡(I、II型),而对照组中则有 18 眼为功能性滤过泡。见表 2。

2.3 两组患者术后并发症发生情况 术后 1wk 对照组有 3 眼出现低眼压,均自行吸收得以恢复,而试验组并无低眼压情况出现;术后 4wk 时试验组有 1 眼患者出现松弛虹膜堵塞引流器管口,眼压明显升高,经行 Nd:YAG 激光治疗后减轻;术后 12wk,两组患者患眼均前房清、角膜透明,但在术后早期试验组患者的前房反应和脱色素均较对照组患者轻。

3 讨论

目前临床上对于治疗原发性开角型青光眼合并白内障患者主要采用的手术方式是小梁切除联合超声乳化白内障吸出术,但是由于该手术存在前房操作过多、手术时间过长等弊端,因此需要探索其他更好的手术方式从而改善患者的治疗效果^[9-11]。随着医疗技术水平的不断发展,EX-PRESS 青光眼引流器植入术也随之成为了临床上治疗青光眼患者手术中的一个新的选择^[12]。EX-PRESS 青光眼引流器作为一种新型的房水引流器,主要是利用植入物从前房将房水引流至巩膜内间隙中,从而使患者眼压降低^[13]。该引流器主要是由与生物相容性较强的不锈钢制造而成,在 2002 年即已经过 FDA 的批准大量运用于临床治疗青光眼之中,但是由于该手术早期主要采取结膜瓣下植入,因此多数患者术后会出现早期低眼压或滤过泡破溃和结膜组织糜烂等不良并发症^[14]。经改良后,EX-PRESS 植入手术采取部分厚度巩膜瓣下植入,大大减少了不良反应的发生^[15]。该手术不仅仅具备操作简单和容易掌握的优点,其对前房的扰动较小,不需要实施小梁切除也不需要剪虹膜,因此使用

表1 两组患者手术前后的眼压情况

($\bar{x} \pm s$, mmHg)

分组	眼数	术前	术后 1d	术后 1wk	术后 4 wk	术后 12 wk
对照组	21	29.21±7.31	13.81±4.42	13.77±3.21	13.81±3.15	12.11±2.46
试验组	21	28.61±6.62	11.11±2.83	11.81±2.74	11.41±3.21	11.81±2.46

注:对照组:采用小梁切除联合超声乳化白内障吸出术进行治疗;试验组:采用 EX-PRESS 青光眼引流器联合超声乳化白内障吸出术进行治疗。

表2 两组患者术后滤过泡和最佳矫正视力以及手术成功率情况

眼

分组	眼数	术后最佳矫正视力					术后滤过泡			手术结果		
		<1 行	1~3 行	4~6 行	7~10 行	>10 行	I/II	III	IV	成功	合格	失败
对照组	21	3	2	11	4	1	18	1	2	15	5	1
试验组	21	1	3	10	5	2	21	0	0	20	1	0

注:对照组:采用小梁切除联合超声乳化白内障吸出术进行治疗;试验组:采用 EX-PRESS 青光眼引流器联合超声乳化白内障吸出术进行治疗。

EX-PRESS 植入手术不失为目前临床上治疗青光眼合并白内障患者的选择^[16]。

本次研究中,两组患者术后各时间点的眼压情况均显著低于术前,由此证实了两种手术方式均能对合并白内障的原发性开角型青光眼患者具有一定的治疗效果。而在术后 1d、1、4wk,试验组患者的眼压均显著低于对照组患者,由此提示了采用 EX-PRESS 青光眼引流器联合超声乳化白内障吸出术治疗原发性开角型青光眼合并白内障患者早期的降压效果显著优于采用小梁切除联合超声乳化白内障吸出术。在术后 12wk 时,两组患者的眼压情况无明显差异,由此提示了两种手术方式在术后均能将患者的眼压降低至可控水平。术后 12wk,试验组患者的手术成功率为 95%,显著高于对照组的 71%,由此提示了前者的手术方式对于治疗合并白内障的原发性开角型青光眼患者具有更为可靠的治疗保障,成功率大大提高。术后两组患者的最佳矫正视力情况并无明显差异,而既往研究结果则表明采用 EX-PRESS 青光眼引流器联合超声乳化白内障吸出术能够更为快速地恢复患者视力。术后 12wk 试验组中 21 眼均表现为功能性滤过泡,而对照组中则有 18 眼表现为功能性滤过泡,并且在术后并发症发生率方面,试验组患者低于对照组患者,具有更高的安全性,能够改善患者的生存质量。

综上所述,采用 EX-PRESS 青光眼引流器联合超声乳化白内障吸出术治疗合并白内障的原发性开角型青光眼患者安全可靠,其疗效优于采用小梁切除联合超声乳化白内障吸出术治疗。

参考文献

- 周晓芳,付汛安,李双,等. 超声乳化白内障吸出联合 Ex-PRESS 青光眼引流器植入术治疗合并白内障的原发性开角型青光眼. 眼科新进展 2014;34(6):554-556,559
- Mody AA, Wordinger RJ, Clark AF. Role of ID Proteins in BMP4 inhibition of profibrotic effects of TGF- β 2 in human TM cells. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2017;58(2):849-859
- 周宏健,徐晓萍,吴善君,等. 微切口超声乳化联合微型青光眼分流

器治疗开角型青光眼伴白内障临床观察. 中国实用眼科杂志 2015;33(11):1250-1253

4 Kondkar AA, Edward NB, Kalantan H, *et al.* Lack of association between polymorphism rs540782 and primary open angle glaucoma in Saudi patients. *J Negat Results Biomed* 2017;16(1):3-5

5 张秋秋,赵桂秋,车成业,等. 高度近视白内障超声乳化术后早期高血压的原因分析. 中华临床医师杂志(电子版)2012;13(6):196-197

6 Lan J, Sun DP, Wu J, *et al.* Ex - PRESS implantation with phacoemulsification in POAG versus CPACG. *Int J Ophthalmol* 2017;10(1):51-55

7 艾则孜·吾买尔,丁汝新. 青光眼引流器植入治疗难治性青光眼临床研究. 中华眼外伤职业眼病杂志 2013;35(8):623-625

8 Wang W, Zhou MW, Huang WB, *et al.* Ex - PRESS implantation versus trabeculectomy in Chinese patients with POAG; fellow eye pilot study. *Int J Ophthalmol* 2017;10(1):56-60

9 Lee SH, Kim TW, Lee EJ, *et al.* Diagnostic power of lamina cribrosa depth and curvature in glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2017;58(2):755-762

10 谢耀元. 白内障超声乳化切口内小梁切除术. 中华眼外伤职业眼病杂志 2012;34(2):129-131

11 Chihara E, Dimitrova G, Amano H, *et al.* Discriminatory power of superficial vessel density and prelaminar vascular flow index in eyes with glaucoma and ocular hypertension and normal eyes. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2017;58(1):690-697

12 林剑鸿. 青光眼引流器植入术治疗开角型青光眼的临床观察. 国际眼科杂志 2016;16(9):1743-1745

13 Poon YC, Teng MC, Lin PW, *et al.* Intraocular pressure fluctuation after water drinking test in primary angle-closure glaucoma and primary open-angle glaucoma. *Indian J Ophthalmol* 2016;64(12):919-923

14 刘辉,孙静淳. 穿透性小梁切除术与青光眼引流器植入术治疗开角型青光眼的疗效比较. 西南国防医药 2016;26(2):182-184

15 Zhou W, Muir E, Chalfin S, *et al.* SU-F-1-18: altered visual cortex responses by wide-view fmri in primary open angle glaucoma patients. *Med Phys* 2016;43(6):3390-3391

16 Lin ZJ, Xu S, Huang SY, *et al.* Comparison of canaloplasty and trabeculectomy for open angle glaucoma; a Meta - analysis. *Int J Ophthalmol* 2016;9(12):1814-1819