

超声乳化联合人工晶状体植入治疗急性闭角型青光眼

邓德勇, 于丹丹, 彭 涛, 谢美娜

基金项目: 嘉兴市科技局资助项目 (No. SB2010AY3025)
作者单位: (314000) 中国浙江省嘉兴市, 武警浙江总队嘉兴医院眼科
作者简介: 邓德勇, 男, 毕业于上海第二军医大学, 硕士, 副主任医师, 主任, 研究方向: 眼底病、眼外伤、眼屈光手术。
通讯作者: 邓德勇. docddywj@163.com
收稿日期: 2013-09-10 修回日期: 2013-12-18

Clinical study on phacoemulsification combined with post chamber intraocular lens implantations for acute angle - closure glaucoma

De-Yong Deng, Dan-Dan Yu, Tao Peng, Mei-Na Xie

Foundation item: Jiaxing Municipal Science and Technology Bureau (No. SB2010AY3025)

Department of Ophthalmology, Jiaxing Hospital of Zhejiang Crops of Chinese People's Armed Police Forces, Jiaxing 314000, Zhejiang Province, China

Correspondence to: De-Yong Deng. Department of Ophthalmology, Jiaxing Hospital of Zhejiang Crops of Chinese People's Armed Police Forces, Jiaxing 314000, Zhejiang Province, China. docddywj@163.com

Received: 2013-09-10 Accepted: 2013-12-18

Abstract

• **AIM:** To investigate the clinical effects of phacoemulsification combined with post chamber intraocular lens (PC-IOL) implantations for primary acute angle-closure glaucoma.

• **METHODS:** The clinical data of 87 cases (92 eyes) with primary acute angle-closure glaucoma complicated with cataract of which intraocular pressure (IOP) over 45.0mmHg were collected. Phacoemulsification and PC-IOL implantations were performed for 60 eyes which IOP was controlled to 25.0mmHg below by general and topic medical management. IOP of 25 eyes was over 30.0mmHg and the depth of anterior chamber was well, puncture of anterior chamber was performed to decrease the IOP. Then 1 day to 2 days later, phacoemulsification, PC-IOL implantations and goniosynechialysis were performed. IOP of 7 eyes were still over 35.0mmHg with shallow of anterior chamber, phacoemulsification and PC-IOL implantation combined with goniosynechialysis and paracentesis anterior chamber were performed after vitreous aspiration and puncture of anterior chamber. IOP, visual acuity, surgery complications, central anterior chamber depth and gonioscopic findings before and post operation were recorded and analyzed.

• **RESULTS:** The IOP of all cases was controlled under

20.0mmHg during the follow-up 6 months to 2 years. 2% carteolol hydrochloride only need for two cases after 6 months. The visual acuity were improved for most cases, the visual acuity were better than 0.3 of 65 eyes post-operation while all were lower than 0.3 pre-operation. The depth of anterior chamber was deeper in all cases and the anterior chamber angle opening range was more than 180 degree in 87 eyes. More than 60 cases suffered the complications of anterior chamber inflammation and 16 cases anterior fibrinous exudates.

• **CONCLUSION:** Phacoemulsification is safe and effective in management of primary acute angle-closure glaucoma complicated with cataract. Goniosynechialysis, paracentesis anterior chamber and vitreous aspirations were benefit for the patient whose IOP was uncontrolled before surgery.

• **KEYWORDS:** phacoemulsification; paracentesis anterior chamber; vitreous aspirations; glaucoma; angle - closure; goniosynechialysis

Citation: Deng DY, Yu DD, Peng T, *et al.* Clinical study on phacoemulsification combined with post chamber intraocular lens implantations for acute angle-closure glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(1):83-85

摘要

目的: 探讨术前或术中辅助降压后超声乳化白内障吸除人工晶状体植入术治疗急性闭角型青光眼急性发作期的效果。

方法: 收治 87 例 92 眼急性闭角型青光眼患者, 入院时眼压均在 45.0mmHg 以上, 术前通过全身及局部使用最大剂量降眼压药物处理, 眼压能降至 25.0mmHg 以下者于降压后 2~3d 内行白内障超声乳化吸除人工晶状体植入手术 (60 眼), 如眼压依然高于 30.0mmHg 且前房深度尚可者, 术前行前房穿刺降压并于降压后 1~2d 内行白内障超声乳化白内障摘除联合人工晶状体植入并前房角分离术 (25 眼), 如药物降压后眼压仍高于 35.0mmHg 且前房较浅, 则手术时行玻璃体腔穿刺抽取部分玻璃体腔液后再前房穿刺实现降压后行白内障超声乳化白内障摘除联合人工晶状体植入并前房角分离术 (7 眼)。对术前检查和术后 6mo 随访检查结果进行比较分析, 包括眼压、视力、手术并发症及中央前房深度和前房角宽度等。

结果: 随访 6mo~2a, 全部病例在随访期间眼压均可控制在 20.0mmHg 以下, 其中有 2 眼在 6mo 时需 20g/L 卡替洛尔滴眼液点眼。术前视力均低于 0.3, 术后视力: <0.1 者 5 眼, 0.1~0.3 者 22 眼, <0.3~0.5 者 50 眼, >0.5 者 15 眼。前房及房角: 术后前房均明显加深, 房角全部开放者 8 眼, 开放大于 270 度者 23 眼, 开放 ≥180 度者 56 眼, 开放 <180 度者 5 眼。术后并发症: 60 眼出现较明显的前房反应, 其中有 16 眼出现前房纤维索性渗出。

结论:超声乳化白内障吸除人工晶状体植入术对于急性发作的急性闭角型青光眼有良好的疗效,能及时控制眼压并挽救患者的视功能。前房穿刺或玻璃体穿刺是术前眼压控制不良者有效降眼压手段,有利于提高手术的安全性。
关键词:超声乳化白内障吸除术;前房穿刺术;玻璃体腔穿刺术;青光眼;闭角型;房角分离

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.01.24

引用:邓德勇,于丹丹,彭涛,等.超声乳化联合人工晶状体植入治疗急性闭角型青光眼.国际眼科杂志 2014;14(1):83-85

0 引言

急性闭角型青光眼是一种由于房角急性关闭引起眼压骤升而导致的眼科急症,治疗延误可导致严重的视功能损害。瞳孔阻滞是诱发急性闭角型青光眼的主要原因之一,晶状体膨胀可加重瞳孔阻滞并导致晶状体虹膜前移,使房角发生功能性关闭。对于存在白内障的患者进行超声乳化吸出术可以彻底解除瞳孔阻滞,加深前房并开放房角,恢复正常眼压,提高视力^[1,2],不仅避免了单纯行小梁切除或青光眼白内障联合手术引起的前房变浅、滤过泡包裹、滤过泡失效所致高血压等并发症,而且降低了手术风险,避免了手术的复杂性^[3]。我们对87例92眼急性闭角型青光眼患者实施了超声乳化吸除人工晶状体植入术,对于术前药物眼压控制不良者采取了前房或玻璃体腔穿刺辅助降压,取得了较好效果,现报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2008-09/2012-12急性闭角型青光眼合并白内障患者87例92眼,其中男24例24眼,女63例68眼,其中女性患者有5例在1眼术后2wk内另1眼青光眼急性发作;年龄57~73(平均64.82±8.70)岁;术前视力光感~0.3,眼压45.0~62.75(平均51.17±6.58)mmHg;房角15眼无法明确窥视清楚,余77眼均有180度以上的房角关闭,其中35眼有较明显的房角粘连。

1.2 方法

1.2.1 纳入标准 我院眼科住院的急性闭角型青光眼患者,急性发作1~5d以内,眼压高于45.0mmHg,晶状体混浊,动态房角关闭>180度。

1.2.2 排除标准 排除已明确诊断慢性闭角型青光眼或有3次以上小发作的患者。

1.2.3 治疗方法 所有患者均给予口服醋甲唑胺25mg,2次/d;静脉点滴200g/L甘露醇250mL 1~2次/d,盐酸卡替洛尔眼液、布林唑胺眼液等综合降眼压以及毛果芸香碱眼液缩瞳。术前1d停用毛果芸香碱眼液并予妥布霉素地塞米松眼液点眼,术前30min再静滴甘露醇250mL,术前10min点复方托吡卡胺眼液3次扩瞳,如眼压维持在25.0mmHg以下者则直接行白内障超声乳化手术联合人工晶状体植入术,本组共有60眼。如经上述降眼压处理1~2d后眼压仍高于30.0mmHg且前房深度尚可者,术前行前房穿刺降压再行白内障超声乳化白内障摘除联合人工晶状体植入术,术中用黏弹剂机械分离前房角,本组共有25眼。如药物降压后眼压仍高于35.0mmHg且前房较浅,则手术时行玻璃体腔穿刺抽取部分玻璃体腔液实现降眼压后行白内障超声乳化白内障摘除联合PC-IOL植入并前房角分离术,本组共有7眼,对于有房角粘连的患眼均加行前房角分离术。手术均采用透明角膜切口,灌注

瓶高于常规超声乳化手术时5cm,行常规白内障超声乳化吸除,植入一片式折叠式PC-IOL,根据患者情况予黏弹剂钝性分离房角,卡巴胆碱0.1mL缩瞳后置换PC-IOL前后黏弹剂,透明角膜切口水封,术毕穹隆部结膜下注射地塞米松5mg,结膜囊内涂妥布霉素地塞米松眼膏。

1.2.4 术后处理 术后局部点妥布霉素地塞米松眼液1次/h,3d,然后每2h1次,3d,后改为4次/d,每周减少1次,连续3wk,术后第1d如有眼压偏高者则自侧切口适当放出少许前房水,前房反应重者根据病情加用结膜下注射地塞米松联合复方托吡卡胺或阿托品扩瞳,后期眼压偏高者则予盐酸卡替洛尔眼液点眼;监测术眼视力、眼压、角膜、前房深度、房角开放情况。观察术中、术后并发症,记录术前和术后1wk;3,6mo的视力、眼压、前房深度、房角变化及炎症反应并比较6mo时数据,同时观察人工晶状体位置及相关并发症。

统计学分析:应用SPSS 13.0软件进行统计学处理,进行t检验,P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 眼压 入院时平均眼压51.17±6.58mmHg,术前平均眼压26.69±15.44mmHg,术后1wk测眼压12.33~19.67mmHg,术后1mo平均眼压12.07±4.68mmHg,术后3mo平均眼压14.21±5.25mmHg,术后6mo平均眼压13.45±5.36mmHg,术后眼压与发作时眼压及手术前眼压相比,均有统计学意义(P<0.05),但术后各阶段眼压差异未显示出有统计学意义(P>0.05)。

2.2 前房深度及房角 Pentacam检查前房深度术前为1.72±0.28mm,术后全部加深,平均3.83±0.88mm,术前术后差异有统计学意义(P<0.01),且术后前房深度未见有统计学意义的变化。术前房角检查全部患眼动态下房角关闭大于180度,其中房角关闭超过270度有38眼。术后1mo查房角镜显示静态房角全部开放者8眼,开放<270度~360度23眼,180度~270度56眼,开放<180度者5眼。动态观察开放<180度者,关闭部分有超过1个象限为窄Ⅱ。

2.3 视力 术前视力:光感~数指者18眼,0.02~0.15者53眼,0.2~0.3者21眼;术后3mo裸眼视力:<0.1者5眼,0.1~0.3者22眼,<0.3~0.5者50眼,>0.5者15眼。术后最佳矫正视力为0.52±0.28。术后视力在0.3以下者均有不同程度的视神经萎缩。

2.4 前房反应 术后第1d有28眼角膜出现后弹力层皱折,术后3d内有60眼出现较明显的前房反应,Tyndall(+~++),其中16眼可见瞳孔缘处纤维索性渗出,均为术前眼压控制不良者。

2.5 并发症 术中无后囊破裂、虹膜损伤及出血,无角膜上皮损伤及后弹力层脱离。术后并发症:术后1d6眼眼压>30mmHg,于角膜侧切口放出房水适量,均监测眼压至正常。术后6mo时,有2眼眼压升高至22.0mmHg和25.0mmHg,给予卡替洛尔眼液后眼压降至正常。随访过程中,所有人工晶状体位置正常,未见明显囊袋收缩及人工晶状体透明度异常变化。

3 讨论

晶状体与原发急性闭角型青光眼的发病机制关系密切,原发性急性闭角型青光眼的发病因素主要是眼球局部的解剖结构变异,包括眼轴短,前房浅,晶状体厚度及晶状体较原位置靠前,特别是白内障发展过程中的肿胀期,

极易导致晶状体膨胀,晶状体厚度增加,晶状体前囊与虹膜瞳孔缘之间的间隙变窄,形成瞳孔阻滞,后房压力增高,晶状体虹膜隔再度前移,成为发生房角关闭的最主要因素^[4]。摘除晶状体可解除瞳孔阻滞,加深前房,从发病机制上有效阻止急性闭角型青光眼的发生^[5]。晶状体超声乳化吸除可使术眼的眼压降低,眼压下降的机制目前尚不十分清楚,可能由于晶状体摘除后,眼前段的结构发生变化,如虹膜隔后移、房角开放,这种解剖上的改变将有利于房水产生和排出的新平衡的建立^[6,7];也可能与血-房水屏障功能和房水生化成分的改变及术中超声振荡及术后炎症刺激,从而减少睫状突上皮细胞分泌房水有关^[8-10];另外,超声波的振荡和眼内灌注的冲洗效应能使房角小梁网的精氨多糖溶解,小梁网孔增大,诱导小梁细胞分裂和增强小梁细胞的吞噬功能,小梁网的通透性增大,从而使房水排出能力增强^[11]。

研究表明,经超声乳化吸除治疗并植入的 IOL 厚度不足 1mm,虹膜瞳孔缘与 IOL 接触面后移,可加深前房,减轻前房的拥挤,有利于开放房角,解除瞳孔阻滞,促进前后房交通,降低眼压,这也得到本组研究结果证实,本组病例中,术前房角检查全部患者房角关闭大于 180 度,其中房角关闭超过 270 度有 38 眼,Pentacam 检查前房深度术前为 1.72±0.28mm,术后前房深度平均 3.83±0.88mm,房角开房均有不同程度的改善。有研究者^[12]认为,急性闭角型青光眼发病机制中晶状体因素占重要地位,其前房变浅由晶状体厚度增加所致占 35%,而由于晶状体位置前移所致占 65%,因此,有学者主张术中囊袋内植入三体式人工晶状体,认为囊袋内植入 IOL 的前襟使 IOL 远离虹膜后表面,解除了瞳孔阻滞发生的基础,另外,还对囊袋形成一种牵引力,牵引悬韧带,增加了空间,有利于房水外流,且术后人工晶状体支撑性能良好,IOL 稳定性好,屈光度预测性相对较好^[13]。本组病例中,我们全部采用一片式人工晶状体,术后未出现明显的晶状体位置前移或囊袋异常收缩,因此,我们认为对于急性闭角型青光眼来说,人工晶状体类型的选择应该没有绝对禁忌。对于晶状体悬韧带损伤或短眼轴患者来说,我们认为一片式软襟可能更有优势,但对此类患者,应尽量选用小直径人工晶状体^[14]。

本组病例多为急性闭角型青光眼首次发作,病程短,房角粘连不严重,我们对于术前能有效控制眼压者,不做特殊房角分离,而对于术前药物控制眼压欠佳及房角有粘连者,术中通过黏弹剂对房角进行机械性作用分离房角,恢复房水引流,开放房角,降低眼压,均提示良好的效果,这也跟单纯行白内障摘除联合 IOL 植入术治疗原发性闭角型青光眼合并白内障患者眼压可得到有效控制的观点相同^[15]。对于术前药物不能控制眼压至正常的患者,我们仅用黏弹剂进行房角分离,既达到了机械分离房角,去除房角粘连的目的,又避免了其他学者机械性的房角分离所致的损伤^[16]。

急性闭角型青光眼发作时往往伴有前房的炎症、前房闪辉及浮游物,严重时甚至出现渗出、积脓,极易导致瞳孔和房角黏连,这与高眼压状态下,虹膜、睫状体等血管通透性增强,炎性细胞渗出增多有关,如果急诊高眼压状态下

行晶状体超声乳化联合人工晶状体植入手术可加重术后炎症反应,导致术后前房渗出^[13],本组病例出现较高比例的术后前房反应也证实这一点。为了避免术后过重的前房反应,手术应在控制眼压、前房炎症消退或稳定时进行,可通过前房穿刺及玻璃体穿刺抽液达到手术时控制眼压的作用,同时术前短期频点妥布霉素地塞米松眼药水以减轻术后前房炎症反应,特别是在高眼压术前无法得到有效控制时,更应如此。但术前多长时间应用?使用频度如何?是否需联合用药,还需要进一步的研究。

参考文献

- 于志涛,张文倩,巩梅华. 晶状体超声乳化联合人工晶状体植入术治疗急性闭角型青光眼合并白内障. 眼外伤职业眼病杂志(附眼科手术) 2010;32(12):932-935
- 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
- 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
- 崔清风,吴仁毅. 原发性闭角型青光眼发病机制的研究进展. 国际眼科纵览 2010;34(3):176-180
- Nonaka A, Kondo T, Kikuchi M, et al. Angle widening and alteration of ciliary process configuration after cataract surgery for primary angle closure. *Ophthalmology* 2006;113:437-441
- 郑岩,汪朝阳,祝肇荣. 白内障超声乳化联合房角粘连分离术治疗急性闭角型青光眼. 上海交通大学学报(医学版) 2010;30(11):1365-1367
- 梁远波,王宁利,乔利亚,等. 对单纯白内障手术治疗合并白内障的闭角型青光眼的疗效评价. 中华眼科杂志 2004;40(11):723-725
- 蒋慧中,戴惟葭,刘大川,等. 原发性急性闭角型青光眼合并白内障的联合治疗. 中华眼外伤职业眼病杂志 2011;33(1):28-30
- 刘艳斌. 超声乳化联合房角分离术治疗青光眼合并白内障的疗效. 国际眼科杂志 2011;11(5):904-905
- Diestelhorst M, Krieglstein GK. Influence of cataract and posterior chamber lens implantation on the dynamics of the aqueous humor: prospective study in fluorophotometry. *J Fr Ophthalmol* 1991; 14(4):255-259
- 王宇冉. 青光眼合并白内障的手术选择. 眼外伤职业眼病杂志 2007;29(8):584-586
- 唐广贤,宋秀君,吕建华,等. 超声乳化白内障吸除联合房角分离术治疗原发性闭角型青光眼的临床研究. 中国实用眼科杂志 2008;26(8):775-780
- 高付林,胡莲娜. 白内障超声乳化人工晶体植入术治疗急性闭角型青光眼效果观察. 中华临床医师杂志(电子版) 2012;6(7):1925-1926
- Hayashi K, Hayashi H, Nakao F, et al. Changes in anterior chamber angle width and depth after intraocular lens implantation in eyes with glaucoma. *Ophthalmology* 2000;107(4):698-703
- Lam DS, Leung DY, Tham CC, et al. Randomized trial of early phacoemulsification versus peripheral iridotomy to prevent intraocular pressure rise after acute primary angle closure. *Ophthalmology* 2008;115(7):1134-1140
- Razeghinejad MR. Combined phacoemulsification and viscogoniosynechialysis in patients with refractory acute angle-closure glaucoma. *J Cataract Refract Surg* 2008;34(5):827-830