

白内障超声乳化术治疗闭角型青光眼并白内障

彭秀军, 王桂琴, 李娜

作者单位: (100048) 中国北京市, 海军总医院眼科
作者简介: 彭秀军, 医学博士, 主任, 主任医师, 教授, 博士研究生导师, 国务院政府特殊津贴专家, 研究方向: 白内障。
通讯作者: 彭秀军. PXJ1@vip.sina.com
收稿日期: 2012-01-29 修回日期: 2012-03-21

Clinical observation on phacoemulsification in patients with cataract and angle-closure glaucoma

Xiu-Jun Peng, Gui-Qin Wang, Na Li

Department of Ophthalmology, Navy General Hospital, Beijing 100048, China

Correspondence to: Xiu-Jun Peng. Department of Ophthalmology, Navy General Hospital, Beijing 100048, China. PXJ1@vip.sina.com
Received: 2012-01-29 Accepted: 2012-03-21

Abstract

• AIM: To observe the effectiveness and safety of phacoemulsification with intraocular lens (IOL) implantation or combined with trabeculectomy in patients with cataract and angle-closure glaucoma.

• METHODS: In 251 cases (279 eyes) with cataract and angle-closure glaucoma, 208 eyes in which the wideness of the anterior chamber angle was $N_{I} \sim N_{II}$ had been performed phacoemulsification and IOL implantation; 71 eyes in which the wideness of the anterior chamber angle was $N_{III} \sim N_{IV}$ had been performed phacoemulsification and IOL implantation combined with trabeculectomy.

• RESULTS: Followed up for 3 months, intraocular pressure kept normal in all 208 eyes in the group of phacoemulsification and IOL implantation; intraocular pressure kept normal in 68 eyes in the group of phacoemulsification and IOL implantation combined with trabeculectomy, intraocular pressure in 3 eyes was 20-25mmHg for 1 week after operation, and then was controlled to normal with 50g/L Betoptic.

• CONCLUSION: Phacoemulsification and intraocular lens implantation or combined with trabeculectomy is an effective and safe surgical technique with less complications for the cataract and angle-closure glaucoma.

• KEYWORDS: glaucoma; cataract; phacoemulsification; trabeculectomy

Peng XJ, Wang GQ, Li N. Clinical observation on phacoemulsification in patients with cataract and angle-closure glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(5):923-925

摘要

目的: 观察白内障超声乳化并人工晶状体植入术及联合小梁切除术治疗闭角型青光眼并白内障的安全性和有效性。

方法: 闭角型青光眼合并白内障患者 251 例 279 眼, 208 眼前房角宽度为 $N_{I} \sim N_{II}$, 单纯施行白内障超声乳化并人工晶状体植入术; 71 眼前房角宽度为 $N_{III} \sim N_{IV}$, 施行白内障超声乳化并人工晶状体植入联合小梁切除术。

结果: 术后随访 3mo, 单纯超声乳化组 208 眼眼压均保持在正常范围; 超声乳化联合手术组 68 眼眼压保持在正常范围。术后 1wk 有 3 眼眼压仍波动在 20 ~ 25mmHg, 经给予 50g/L 贝特舒眼液点眼治疗, 眼压控制正常。全部病例视力较术前提高, 未发生严重并发症。

结论: 白内障超声乳化术并人工晶状体植入及联合小梁切除术对闭角型青光眼患者的治疗安全、有效、并发症少。

关键词: 青光眼; 白内障; 超声乳化; 小梁切除

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2012.05.36

彭秀军, 王桂琴, 李娜. 白内障超声乳化术治疗闭角型青光眼并白内障. *国际眼科杂志* 2012;12(5):923-925

0 引言

青光眼和白内障可同时发生并相互影响。由于白内障手术技术和人工晶状体的突破性进展, 对闭角型青光眼手术治疗的观念已经发生了很大变化。选择最佳的手术方式使青光眼与白内障均可得到安全和有效的治疗, 且手术简便易行、并发症少。本文对白内障超声乳化并人工晶状体植入术及联合小梁切除术治疗闭角型青光眼并白内障进行临床观察, 并对手术适应证和手术方式的选择进行分析和探讨。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾 1999-01/2009-01 我院白内障并同时伴有慢性闭角型青光眼住院行超声乳化术的患者 251 例 279 眼, 其中男 113 例 122 眼, 女 138 例 157 眼, 年龄 51 ~ 76 (平均 63.44) 岁。急性闭角型青光眼 32 眼, 慢性闭角型青光眼 247 眼; 晶状体 II 级核 47 眼, III 级核 194 眼, IV 级核 38 眼。术前视力 < 0.1 者 26 眼, 0.1 ~ 0.3 者 164 眼, 0.4 ~ 0.6 者 89 眼。患者术前应用降眼压药物眼压控制在 < 19mmHg (1mmHg = 0.133kPa) 者 241 眼, 其中 159 眼应用一种降眼压药物, 82 眼联合应用二种以上降眼压药物; 眼压 17 ~ 21mmHg 者 28 眼, 21 ~ 24mmHg 者 7 眼, 25 ~ 33mmHg 者 3 眼。动态观察四象限前房角开放程度, 前房角分级采用 Scheie 分类法。其中前房角宽度为 $N_{I} \sim N_{II}$ 者 208 眼, 前房角宽度为 $N_{III} \sim N_{IV}$ 者 71 眼。

1.2 方法

1.2.1 临床分组 根据手术方法将患者分为白内障超声乳化并人工晶状体植入术组 (简称单纯超声乳化组) 和白内障超声乳化联合小梁切除并人工晶状体植入术组 (简称超声乳化联合手术组)。其中单纯白内障手术组 208

表1 两组手术前后眼压测量值 ($\bar{x} \pm s$, mmHg)

分组	术前	术后1d	术后3d	术后7d	术后30d	术后90d
单纯超声乳化组	17.17±3.29	16.14±5.32	15.59±3.47	14.23±3.42 ^a	14.31±3.26 ^a	14.82±3.67 ^a
超声乳化联合手术组	20.69±7.58	19.67±6.13	17.03±5.76 ^a	17.38±3.97 ^a	16.46±3.64 ^a	16.17±3.17 ^a

^a $P < 0.05$ vs 术前。

眼,前房角宽度为 $N_I \sim N_{II}$,或应用一种降眼压药物眼压可降至正常;白内障联合手术组71眼,前房角宽度为 $N_{III} \sim N_{IV}$,或应用二种以上降眼压药物眼压可降至正常或仍然高于正常;两组内均包括之前已单纯行抗青光眼手术者。

1.2.2 手术方法 白内障超声乳化并人工晶状体植入术:常规白内障手术前检查,角膜内皮细胞计数 >1500 个/ mm^2 。12:00位3.0mm透明角膜切口,2:00位1.0mm侧切口;前房注入黏弹剂,有虹膜后粘连或小瞳孔者行钝性分离并牵拉扩大瞳孔;连续环形撕囊,拦截劈裂法超声乳化晶状体核,注吸残余晶状体皮质,囊袋内植入折叠式人工晶状体。白内障超声乳化联合小梁切除并人工晶状体植入术:正上方球结膜以穹隆部为基底做6mm结膜瓣,板层巩膜瓣4mm×5mm,巩膜瓣下3.2mm穿刺刀穿刺入前房,2:00位1.4mm角膜缘辅助切口,前房注入黏弹剂,有虹膜后粘连或小瞳孔者行钝性分离并牵拉扩大瞳孔;连续环形撕囊,拦截劈裂法白内障超声乳化晶状体核,注吸残余晶状体皮质,囊袋内植入折叠式人工晶状体;巩膜瓣下切除小梁组织1.0mm×1.5mm,切除部分周边虹膜,整复缝合结膜瓣。

1.2.3 术后检查 术后1,3,7,30,90d检测眼压(非接触式眼压计,日本Topcon公司),同时行视力、裂隙灯及眼底检查。

统计学分析:采用SPSS 13.0软件,数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,手术前后眼压的比较采用配对 t 检验,以 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 术后视力 患者251例279眼术后视力较术前均有明显提高。术后1mo矫正视力0.15~0.3者27眼,0.4~0.5者47眼,0.6~0.8者114眼, >1.0 者91眼。

2.2 术后眼压 术后第1d超声乳化联合手术组有6眼眼压超过25mmHg,前房有纤维素样渗出,虹膜纹理不清、水肿(其中4眼为闭角型青光眼急性发作者),经拆除1根巩膜调节缝线和角膜侧切口放液处理,5眼1d后眼压下降至正常;1眼眼压仍然超过25mmHg,经再次角膜侧切口放液和按摩眼球处理眼压下降至25mmHg以下。术后第1d单纯超声乳化组有11眼眼压超过25mmHg,经角膜侧切口放液处理,1d后眼压均下降至正常。超声乳化联合手术组手术1wk后有3眼眼压仍波动在20~25mmHg,经给予50g/L贝特舒眼液点眼治疗,眼压控制正常。两组手术前后眼压测量情况见表1。两组术后部分时间点眼压与术前比较有统计学差异。

2.3 手术并发症 术中发生不同程度的前房出血19眼(6.8%),均为小瞳孔或瞳孔膜有新生血管眼,在钝性扩张瞳孔时发生,手术结束时出血全部停止,并冲洗干净。7眼(2.5%)发生后囊破裂及玻璃体脱出,经处理均一期植入后房折叠型人工晶状体。术后发生轻度角膜水肿83眼(29.7%),中度角膜水肿34眼(12.2%),重度角膜水肿17眼(6.1%)。轻度角膜水肿眼经局部给予妥布霉素地

塞米松眼液治疗,3d后角膜水肿消退。中、重度角膜水肿眼局部给予妥布霉素地塞米松眼液、500g/L葡萄糖胰岛素液和小牛血清提取物凝胶等药物治疗,大部分角膜水肿1~2wk后消退。有2眼严重角膜水肿,经近3mo的综合治疗,最后角膜恢复透明。术后有94眼(33.7%)出现中、重度前房炎性反应和絮状渗出,13眼(4.7%)发生晶状体前膜形成,经全身和局部应用抗生素和地塞米松治疗,9眼晶状体前膜吸收;4眼严重晶状体前膜和渗出合并采用了YAG激光治疗后晶状体前膜吸收。

3 讨论

近些年来,关于白内障超声乳化术后眼压下降有众多的临床观察报道^[1-3]。特别是闭角型青光眼,单纯白内障超声乳化术或白内障超声乳化联合小梁切除术对其有良好的治疗作用^[4-6]。

闭角型青光眼的发生,除了由于眼前段解剖结构异常,如小角膜、浅前房、窄房角、短眼轴等,晶状体因素也是引起眼压升高的重要原因。24岁后,眼的结构发育基本稳定。晶状体在形成白内障的过程中吸收水分不断膨胀,其前后径增加,体积变大,位置前移,而眼球大小基本保持不变。核磁共振显像研究显示,增大的晶状体向前推移虹膜,使前房变浅;其压迫睫状体、小梁网及Schlemm管,房角变窄,严重时会造成瞳孔阻滞。白内障超声乳化术能够从组织结构和生理上改变和解除引起闭角型青光眼的因素,有效降低眼内压^[4]。晶状体祛除后,小梁网和Schlemm管的压迫被解除,前房较术前加深;同时植入人工晶状体,解除了晶状体引起瞳孔阻滞的因素,使周边房角开放。术中对晶状体的超声乳化过程引起睫状体分泌功能下降,手术后血-房水屏障发生改变。灌注/吸引以及超声波对房角有清洗作用,较高的液体流速冲刷掉小梁网上的黏多糖沉积物,手术后小梁网滤过功能得到改善。此外,超声乳化吸除晶状体手术过程中,黏弹剂及灌注液在前房的压力引起房角再度开放和粘连减少,液体机械作用于小梁网,诱导细胞分裂,增强小梁网碎片吞噬作用,超声乳化白内障吸除术后术眼平均前房深度增加约1mm,可减缓周边虹膜前粘连^[2]。术后晶状体悬韧带松弛,悬韧带与睫状突间张力降低,致使睫状体突后移,房角进一步开放,内源性前列腺素释放,使色素膜、巩膜通道的流出增加均可使眼压下降。

对于由晶状体因素导致的闭角型青光眼或前房角宽度为 $N_I \sim N_{II}$ 的患者,单纯行白内障超声乳化术不但能够有效地降低眼压,加深前房,开放房角,恢复患者的视功能,减少治疗青光眼的用药,而且部分患者还可免行抗青光眼手术,避免发生小梁切除术的诸多手术并发症^[7]。在本组208眼单纯施行白内障超声乳化并人工晶状体植入术病例中,均为前房角宽度 $N_I \sim N_{II}$,应用一种降眼压药物眼压可降至正常,手术3d后208眼眼压全部下降至正常范围。结果表明,轻度前房角狭窄的闭角型青光眼并白内障患者,单纯施行白内障超声乳化并人工晶状体植入

术不仅能够恢复患者的视力,而且可以使患者的眼压下降至正常范围。

青光眼合并白内障患者的手术选择应由多种因素决定。尽管单纯白内障超声乳化术对眼压得到控制或控制稍差的青光眼患者是最佳的方案,但这种疾病具有进展性,对不能耐受药物治疗、强烈排斥药物、需要长期应用类固醇药物、疾病进展影响固视或者目标眼压值很低的患者,联合手术方法的益处可能超过其风险。联合手术方法可分为三类:完整的小梁-小管旁路术,如小梁切除术、房水引流装置、脉络膜上腔支架术;Schlemm管增强手术,如聚丙烯缝线360°小管成型术、小梁消融术或小梁分流术;内窥镜睫状体光凝术。小梁切除术在很大程度上仍然是联合手术的金标准,因为其降低眼压的效果和潜力经过临床验证是可靠的^[8-10]。该手术效果相对可预测,手术时间短,方法简便,可应用于多种类型的青光眼患者。小切口白内障超声乳化并人工晶状体植入联合小梁切除术可以通过单一的巩膜切口完成手术操作,术后虹膜平面后移,中央前房深度明显增加,前房角开放;同时还减少了术后浅前房、反应性炎症和瞳孔阻滞等术后并发症的发生。在本组71眼行白内障超声乳化并人工晶状体植入联合小梁切除术病例中,均为前房角宽度 $N_{III} \sim N_{IV}$,或应用二种以上降眼压药物眼压可降至正常或仍然高于正常的患者,行白内障超声乳化并人工晶状体植入联合小梁切除术后,绝大部分患者视力提高,眼压控制在正常范围。3眼手术后眼压虽仍高于正常患者,均为前房角粘连和几乎完全关闭,并且术后球结膜滤过泡滤过功能较差;但眼压数值较手术前有明显下降,仅使用一种降眼压药物眼压即可降至正常范围,没有发生单纯小梁切除术的浅前房、严重反应性炎症及瞳孔阻滞等并发症。结果表明,该手术方式对重度前房角狭窄的闭角型青光眼并白内障患者,手术成功率较单纯行小梁切除术的治疗成功率有明显提高,且手术并

发症显著降低。

参考文献

- 1 Shingleton BJ, Laul A, Nagao K, *et al*. Effect of phacoemulsification on intraocular pressure in eyes with pseudoexfoliation: single-surgeon series. *J Cataract Refract Surg* 2008;34(11):1834-1841
- 2 Cekic O, Batman C, Totan Y, *et al*. Changes in anterior chamber depth and intraocular pressure after phacoemulsification and posterior chamber intraocular lens implantation. *Ophthalmic Surg Lasers* 1998;29:639-642
- 3 Poley BJ, Lindstrom RL, Samuelson TW. Long-term effects of phacoemulsification with intraocular lens implantation in normotensive and ocular hypertensive eyes. *J Cataract Refract Surg* 2008;34(5):735-742
- 4 葛坚, 郭彦, 刘奕志, 等. 超声乳化白内障吸除术治疗闭角型青光眼的初步临床观察. *中华眼科杂志* 2001;37(5):355-358
- 5 Tham CC, Kwong YY, Leung DY, *et al*. Phacoemulsification versus combined phacotrabeculectomy in medically uncontrolled chronic angle closure glaucoma with cataracts. *Ophthalmology* 2009;116(4):725-731
- 6 Cotran PR, Roh S, McGwin G. Randomized comparison of 1-Site and 2-Site phacotrabeculectomy with 3-year follow-up. *Ophthalmology* 2008;115(3):447-454
- 7 Shingleton BJ, Gamell LS, O'Donoghue MW, *et al*. Long term changes in intraocular pressure after clear corneal phacoemulsification: normal patients versus glaucoma suspect and glaucoma patients. *J Cataract Refract Surg* 1999;25:885-890
- 8 Luke C, Dietlein TS, Luke A, *et al*. Prospective trial of phacotrabeculectomy combined with deep sclerectomy versus phacotrabeculectomy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008;246(8):1163-1168
- 9 Buys YM, Chipman ML, Zack B, *et al*. Prospective randomized comparison of one-versus two-site Phacotrabeculectomy two-year results. *Ophthalmology* 2008;115(7):1130-1133
- 10 Bayer A, Erdem U, Mumcuoglu T, *et al*. Two-site phacotrabeculectomy versus bimanual microincision cataract surgery combined with trabeculectomy. *Eur J Ophthalmol* 2009;19(1):46-54