

超声乳化联合人工晶状体植入术对前房深度及房角宽度的影响

唐健青, 刘锦魁

作者单位: (545001) 中国广西壮族自治区柳州市红十字会医院眼科

作者简介: 唐健青, 本科, 主治医师, 研究方向: 眼底病、角膜、眼表疾病以及眼整形矫畸美容。

通讯作者: 唐健青. 36545937@qq.com

收稿日期: 2016-08-26 修回日期: 2016-12-08

Effect of phacoemulsification combined with intraocular lens implantation on anterior chamber depth and the width of the chamber angle

Jian-Qing Tang, Jin-Kui Liu

Department of Ophthalmology, Liuzhou Red Cross Hospital, Liuzhou 545001, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Jian - Qing Tang. Department of Ophthalmology, Liuzhou Red Cross Hospital, Liuzhou 545001, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. 36545937@qq.com

Received: 2016-08-26 Accepted: 2016-12-08

Abstract

• AIM: To investigate the effect of phacoemulsification combined with intraocular lens implantation on anterior chamber depth and chamber angle width and so on.

• METHODS: A total of 74 cases (89 eyes) with cataract phacoemulsification combined with intraocular lens implantation were selected from Jun. 2015 to May. 2016 in our hospital, measured preoperative and postoperative 3mo intraocular pressure, central anterior chamber depth (ACD), angle open distance (AOD500) and anterior chamber angle (ACA500).

• RESULTS: Patients postoperative 3mo the intraocular pressure was 11.34 ± 2.38 mmHg, which was lower than that preoperative ($P < 0.05$). Patients postoperative 3mo ACD was 4.01 ± 0.30 mm, was significantly thicker than preoperative ($P < 0.05$). Patients postoperative 3mo AOD500 and ACA500 were 0.915 ± 0.223 mm and $41.71^\circ \pm 6.55^\circ$, were significantly higher than preoperative, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Intraocular pressure was negatively correlated with ACD, AOD500 and ACA500 ($r = -0.239, -0.211$ and $-0.252, P < 0.05$).

• CONCLUSION: Phacoemulsification combined with intraocular lens implantation can reduce the intraocular pressure, increase the depth of anterior chamber and the width of chamber angle, so as to play a positive role in aqueous humor circulation.

• KEYWORDS: cataract; phacoemulsification; intraocular lens; anterior chamber depth; width of chamber angle

Citation: Tang JQ, Liu JK. Effect of phacoemulsification combined with intraocular lens implantation on anterior chamber depth and the width of the chamber angle. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017; 17(1):134-136

摘要

目的: 探讨超声乳化联合人工晶状体植入术对患者前房深度、房角宽度的影响。

方法: 选取 2015-06/2016-05 在我院行白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术的患者 74 例 89 眼, 于术前及术后 3mo 测量患者眼压、中央前房深度 (ACD)、房角开放距离 (AOD500) 和房角角度 (ACA500)。

结果: 术后 3mo, 眼压为 11.34 ± 2.38 mmHg, 较术前 (12.60 ± 2.51 mmHg) 有所降低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); ACD 为 4.01 ± 0.30 mm, 较术前 (2.30 ± 0.42 mm) 明显增厚, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); AOD500 和 ACA500 分别为 0.915 ± 0.223 mm 和 $41.71^\circ \pm 6.55^\circ$, 明显高于术前 0.514 ± 0.201 mm 和 $24.01^\circ \pm 8.43^\circ$, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 眼压值与 ACD、AOD500 和 ACA500 呈负相关 ($r = -0.239, -0.211, -0.252, P < 0.05$)。

结论: 超声乳化联合人工晶状体植入术可降低患者眼压, 增加患者前房深度和房角宽度, 从而对眼内房水循环起到积极作用。

关键词: 白内障; 超声乳化; 人工晶状体; 前房深度; 房角宽度

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2017.1.36

引用: 唐健青, 刘锦魁. 超声乳化联合人工晶状体植入术对前房深度及房角宽度的影响. 国际眼科杂志 2017; 17(1):134-136

0 引言

白内障是一种较为常见的眼科疾病, 多发于老年患者, 也是目前导致老年人视力下降的主要原因之一, 发病率较高^[1]。白内障手术已从单纯的复明手术向屈光手术转变, 其中超声乳化吸除联合人工晶状体植入术的治疗效果较好, 且切口小、恢复快, 现已广泛应用于老年白内障患者的治疗过程^[2]。有研究表明, 前房深度 (anterior chamber depth, ACD)、眼轴长度 (axial length, AL)、角膜曲率、房角宽度等因素均会影响患者术后视力的恢复效果^[3-4], 其每一个因素的变化均可使术眼屈光状态发生改变, 而研究白内障手术对前房结构的影响以及眼压降低效果等也已成为目前广大医师关注的重点和难点。为了进一步探讨超声乳化联合人工晶状体植入术对白内障患者

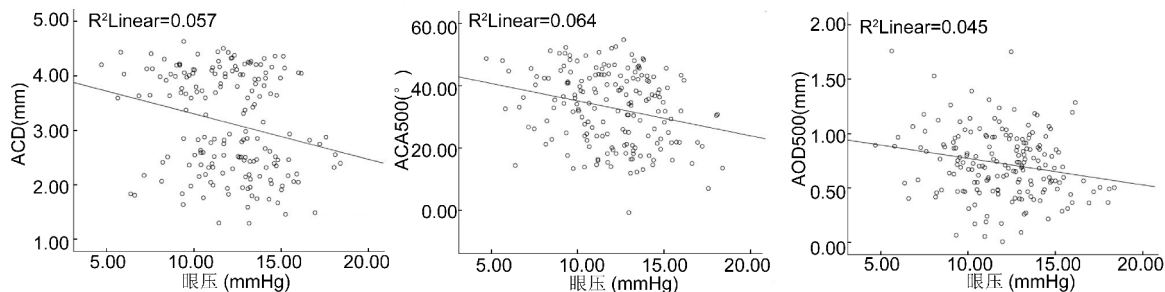


图1 眼压与ACD、AOD500和ACA500相关图。

前房深度、房角宽度等的影响,本研究对我院行白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术的患者分别于术前及术后3mo测量了眼压ACD、AOD500和ACA500,并进行了相关性分析,为临床上提供理论依据。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2015-06/2016-05在我院行白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术的患者74例89眼,其中男44例50眼,女30例39眼;年龄50~78(平均 70.24 ± 9.74)岁。纳入标准:(1)晶状体Emery核硬度分级均为Ⅱ~Ⅲ级;(2)患者知情同意并签署同意书。排除标准:(1)前房角粘连、眼压 >21 mmHg者;(2)有眼外伤或手术史、虹膜囊肿、眼部肿瘤、先天性眼部疾病者;(3)合并有青光眼等眼部疾病者。

1.2 方法 所有患者均于术前1h进行常规散瞳,以4g/L盐酸奥布卡因滴眼液充分表面麻醉,右眼于颞侧做角膜主切口,左眼于鼻翼做角膜主切口长度约3mm,在患者2:00位作一辅助切口,并将黏弹剂注入前房,随后连续环形撕囊,直径约5.5mm。水分离后利用超声乳化吸除混浊的晶状体与皮质,注入黏弹剂,在囊袋内植入折叠式人工晶状体,调整位置使其居中,吸净黏弹剂后封闭切口。

分别于术前和术后3mo由同一医师采用非接触式眼压计对所有患者进行眼压检查,同时测量3次并取平均值。采用超声生物显微镜对所有患者进行检查,测量ACD、AOD500和ACA500值,具体方法如下:患者采用仰卧位,以4g/L盐酸奥布卡因滴眼液进行表面麻醉,选择合适的眼杯放入眼内并滴入适量耦合剂和蒸馏水,调整探头位置进行扫描。取两个中央距离至瞳孔平面垂直连线记录为ACD,取距巩膜突500 μ m处角膜后表面至虹膜前表面的距离为AOD500;取其所夹的角记录为角前房角。所有患者均取3次图像分别进行测量,并取平均值。

统计学分析:采用SPSS 19.0统计软件,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较使用配对样本 t 检验,相关性采用Pearson相关分析。以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

术后3mo,眼压为 11.34 ± 2.38 mmHg,较术前(12.60 ± 2.51 mmHg)有所降低,差异有统计学意义($t = 3.437, P < 0.05$);ACD为 4.01 ± 0.30 mm,较术前 2.30 ± 0.42 mm明显增厚,差异有统计学意义($t = -31.255, P < 0.05$);AOD500和ACA500分别为 0.915 ± 0.223 mm和 $41.71^\circ \pm 6.55^\circ$,明显高于术前 0.514 ± 0.201 mm和 $24.01^\circ \pm 8.43^\circ$,差异有统计学意义($t = -12.601, -15.641, P < 0.05$);Pearson相关分析显示:眼压值与ACD、AOD500和ACA500呈负相关($r = -0.239, -0.211, -0.252, P < 0.05$),见图1。

3 讨论

白内障是临床上较为常见的眼科疾病之一,主要是指各种原因如老化、遗传、局部营养障碍、免疫与代谢异常、外伤、中毒、辐射等引起的晶状体代谢紊乱,进而导致晶状体蛋白质变性而发生混浊,其发病率较高,且多发于老年患者,严重影响其生活质量^[5-6]。白内障可造成患者的视力明显下降,甚至失明,进而对患者的生理活动和心理等产生严重的影响,其也是目前老年患者常见的致盲眼病之一^[7]。临床上治疗白内障患者的主要方式为手术治疗,其中白内障超声乳化联合人工晶状体植入术的治疗效果较为显著,且具有创伤小、恢复快等明显特点,现已被广泛应用于老年白内障患者的治疗过程^[8-9]。

超声乳化联合人工晶状体植入术的主要方式是利用超声乳化的方法将混浊的晶状体吸除后再植入人工晶状体,进而使外界物体成像在视网膜上而获得清晰的物像,患者术后的视力恢复较快、较好^[10]。但研究表明,患者术后的视力和屈光状态会发生改变,部分患者的视力可能会较手术初期明显下降,其长期的视觉效果也不好^[11],但其具体机制目前尚不完全清楚,可能与手术过程对前房深度、眼压以及前房房角的改变有关。本研究对联合手术后对前房深度及房角宽度的影响进行对比分析,以期为临床提供理论依据。前房深度主要是指角膜后表面内皮顶点到晶状体前表面顶点的距离,其深度变化可能会影响白内障患者术后的屈光状态^[12]。患者术后术眼的晶状体囊袋常常缺失正常厚度的人工晶状体的支持,进而导致虹膜相对后移,且悬韧带相对松弛,前房深度较术前明显加深^[13]。本研究通过对我院行白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术的患者74例89眼分别于术前及术后3mo测量ACD后发现,患者术后3mo ACD平均为 4.01 ± 0.30 mm,较术前的 2.30 ± 0.42 mm明显增厚,提示白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术可显著加深老年性白内障患者的前房深度。

本研究结果中,患者术后3mo眼压较术前有所降低,提示白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术能明显降低患者术眼的眼压,与国内相关研究结果一致^[14]。其原因可能是术中改善了房水流出动力学和人体晶状体较白内障晶状体明显较薄有关。

超声生物显微镜不但可对中央角膜厚度(CCT)、ACD等进行生物测量,还能对前房角结构进行测量,其中AOD和ACA均是反映房角开放角度的重要参数^[15]。本研究结果显示,患者术后3mo的AOD500和ACA500明显高于术前,提示白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术能明显增加房角开放距离和房角角度,进而降低了术后青光眼等并发症的发生率。

本研究进一步将眼压与ACD、AOD500和ACA500做相关性分析发现,眼压值与ACD、AOD500和ACA500呈负相关($r=-0.239$ 、 -0.211 、 -0.252 , $P<0.05$),提示白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术能加深患者术后前房深度并增加术后房角宽度,其原因可能与手术后眼压的降低有关,但具体机制仍需做进一步的深入研究。本研究限于研究样本的不足,对于超声乳化吸除联合人工晶状体植入术治疗白内障患者后各种并发症的发生率也需作进一步的深入研究。

综上所述,白内障超声乳化联合人工晶状体植入术可降低患者眼压,并显著增加前房深度和房角宽度,从而对眼内房水循环起到积极作用。

参考文献

- 1 Buchert R, Tawamie H, Smith C, et al. A peroxisomal disorder of severe intellectual disability, epilepsy, and cataracts due to fatty acyl-CoA reductase 1 deficiency. *Am J Human Genetics* 2014; 95(5):602-610
- 2 Zhao L, Chen X J, Zhu J, et al. Lanosterol reverses protein aggregation in cataracts. *Nature* 2015; 523(7562):607-611
- 3 王燕, 欧扬, 袁远, 等. 后发性白内障 Nd:YAG 激光后囊膜切开后屈光状态及眼生物学参数的变化. *眼科新进展* 2015; 35(6):569-572
- 4 罗书科, 叶祖科, 尹小芳, 等. 散瞳对 Lenstar 和 A 超测量白内障患者眼生物学参数的影响. *眼科新进展* 2016; 36(2):151-153
- 5 Jeremy S, Daniela B, Majewski J, et al. Mutation in the nuclear-encoded mitochondrial isoleucyl-tRNA synthetase IARS2, in patients

with cataracts, growth hormone deficiency with short stature, partial sensorineural deafness, and peripheral neuropathy or with leigh syndrome. *Human Mutation* 2014; 35(11):1285-1289

- 6 Kostis JB, Dobrzynski JM. Prevention of cataracts by statins: a meta-analysis. *J Card Pharm Therap* 2014;19(2):191-200
- 7 张凤勤. 白内障超声乳化联合人工晶状体植入的术后护理. *江苏医药* 2015; 41(13):1608-1609
- 8 田琳, 丁艳, 李慧燕. 白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入术治疗硬核白内障的疗效观察. *临床眼科杂志* 2015;14(2):160-162
- 9 李晓鹏, 高建伟, 王爽, 等. 白内障超声乳化联合人工晶状体植入术治疗原发性闭角型青光合并白内障临床疗效观察. *新乡医学院学报* 2015; 32(2):169-170
- 10 陈海松, 武哲明, 陈韵, 等. 超声乳化联合人工晶状体植入治疗麻风病白内障的临床研究. *国际眼科杂志* 2015;15(10):1814-1816
- 11 竺向往, 周鹏, 何雯雯, 等. 小切口超声乳化白内障摘出术后早期角膜屈光状态和中央角膜厚度对视力的影响. *中华实验眼科杂志* 2014; 32(9):163-165
- 12 冯小成, 潘武明, 郭梨, 等. 白内障术后屈光状态与前房深度的研究. *国际眼科杂志* 2015;15(7):1194-1196
- 13 滕贺, 张红, 田芳, 等. Artisan 虹膜固定型人工晶状体植入治疗玻璃体切除术后无晶状体眼. *中华眼科杂志* 2014; 50(2):443-445
- 14 李霞, 李岩, 张洪洋. 合并白内障的原发性闭角型青光眼术后前房深度及眼压的变化. *医学综述* 2016; 22(2):362-364
- 15 吕爱国, 牟大鹏, 郭黎霞, 等. 可疑原发性房角关闭患者激光周边虹膜切开后远期房角生物测量分析. *眼科* 2016;17(1):23-28