

超声乳化联合房角分离术治疗白内障伴青光眼的疗效

何继才

作者单位:(615000)中国四川省凉山彝族自治州第一人民医院眼科

作者简介:何继才,男,副主任医师,研究方向:白内障。

通讯作者:何继才.heff001@163.com

收稿日期:2016-11-22 修回日期:2017-03-03

Phacoemulsification combined with goniosynechialysis for patients with cataract and glaucoma

Ji-Cai He

Department of Ophthalmology, First People's Hospital of Liangshan Prefecture, Liangshan Yi Autonomus Prefecture 615000, Sichuan Province, China

Correspondence to: Ji - Cai He. Department of Ophthalmology, First People's Hospital of Liangshan Prefecture, Liangshan Yi Autonomus Prefecture 615000, Sichuan Province, China. heff001@163.com

Received:2016-11-22 Accepted:2017-03-03

Abstract

• **AIM:** To investigate the clinical effect of phacoemulsification combined with goniosynechialysis for patients with cataract and glaucoma.

• **METHODS:** Totally 73 cases (80 eyes) with angle closure glaucoma and cataract were selected from April 2014 to October 2015. All patients were treated with phacoemulsification combined with goniosynechialysis. The visual acuity, intraocular pressure, anterior chamber depth, anterior chamber angle and complications were compared before and after treatment.

• **RESULTS:** Vision: compared with preoperative data, the data at 1wk, 1, 2, 6mo, 1a of postoperative were improved significantly ($P < 0.05$). Intraocular pressure: compared with preoperative data, the data at 1wk, 1, 2, 6mo, 1a of postoperative decreased significantly ($P < 0.05$). After the surgery, the anterior chamber depth were evidently higher than those before the surgery ($P < 0.05$). The angle grading after the surgery were improved remarkably compared with the preoperative ones ($P < 0.05$). There were no serious complications.

• **CONCLUSION:** Phacoemulsification combined with goniosynechialysis is safe and effective for patients with cataract and glaucoma. The surgery increase the depth of the anterior chamber significantly, improve the openness of angle, improve the vision and reduce the intraocular pressure.

• **KEYWORDS:** glaucoma; cataract; phacoemulsification; goniosynechialysis

Citation: He JC. Phacoemulsification combined with goniosynechialysis for patients with cataract and glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2017;17(4):755-757

摘要

目的:探讨超声乳化联合房角分离术治疗白内障伴青光眼的临床疗效。

方法:以2014-04/2015-10我院收治的73例80眼闭角型青光眼伴白内障患者为研究对象,所有患眼均行晶状体超声乳化联合前房角分离术治疗。比较治疗前后的视力、眼压、前房深度、前房角分级和并发症,分析该术式的临床效果。

结果:视力:术后1wk,1、2、6mo,1a平均视力均较术前提高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。眼压:术后1wk,1、2、6mo,1a平均眼压均较术前降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。前房深度:术后1wk,1、2、6mo,1a前房深度平均值均较术前升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。前房角分级:术后1wk,1、2、6mo,1a分级均较术前改善,差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后无严重并发症。

结论:超声乳化联合房角分离术治疗白内障伴青光眼安全有效,可增加前房深度,改善前房角开放程度,并能提高视力和降低眼压。

关键词:青光眼;白内障;超声乳化;房角分离

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.4.44

引用:何继才.超声乳化联合房角分离术治疗白内障伴青光眼的疗效.国际眼科杂志2017;17(4):755-757

0 引言

青光眼属于临床常见的眼科疾病,目前随着年龄的增加发病率呈现逐年提升的趋势,白内障一般好发于老年患者中,由于膨胀期白内障会导致前房角急性关闭,容易诱发青光眼急性发作,因此临床白内障并发青光眼患者极为常见,虹膜、睫状体和晶状体等连续层面均会对前房角急性关闭造成影响,其中晶状体是造成瞳孔阻滞的重要部位^[1]。白内障伴青光眼解剖特点是晶状体较厚且位置靠前,晶状体的前后径随着年龄的逐渐增长并引发眼内容物改变,常见的有前房角闭塞以及前房深度降低,最终导致眼压升高,造成了青光眼发生,严重地影响了患者生活质量^[2]。为了观察超声乳化和房角分离手术应用在白内障并青光眼患者中对视力和眼压改善情况,我院开展了手术治疗,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2014-04/2015-10我院收治的急、慢性闭角型青光眼伴白内障的患者73例80眼。其中男34例36眼,女39例44眼;年龄48~76(平均64.52±8.40)岁;左眼32例,右眼34例,双眼7例;急性闭角型青光眼39例41眼,慢性闭角型青光眼34例39眼;术前视力≤0.1者24眼,>0.1~0.2者31眼,>0.2~0.4者25眼;术前眼压>40mmHg者10眼,>30~40mmHg者28眼,21~30mmHg者42眼;根据Scheie分级法(三面镜检查受试者鼻侧、颞侧及上方、下方象限,以观察到的最窄象限作为分级依据),

表1 术前术后白内障伴青光眼患者的视力改善情况

时间	<0.1(眼)	0.1~0.2(眼)	>0.2~0.4(眼)	>0.4~0.6(眼)	>0.6(眼)	视力改善平均值($\bar{x}\pm s$)
术前	24	31	25	0	0	0.18±0.14
术后1wk	6	17	31	13	13	0.25±0.08 ^a
术后1mo	4	11	35	15	15	0.36±0.12 ^b
术后2mo	4	8	23	25	20	0.44±0.09 ^b
术后6mo	4	6	28	25	17	0.40±0.10 ^b
术后1a	4	7	26	26	17	0.38±0.07 ^b

^a $P<0.05$, ^b $P<0.01$ vs 术前。

表2 术前术后白内障伴青光眼患者的眼压改善情况

时间	<21mmHg (眼)	>21mmHg (眼)	平均值 ($\bar{x}\pm s$, mmHg)
术前	0	80	34.45±4.25
术后1wk	80	0	17.38±2.40 ^b
术后1mo	80	0	16.50±3.24 ^b
术后2mo	78	2	18.20±2.85 ^b
术后6mo	78	2	17.84±2.64 ^b
术后1a	78	2	17.96±3.22 ^b

^b $P<0.01$ vs 术前。

前房角为窄Ⅰ者11眼,窄Ⅱ者35眼,窄Ⅲ者23眼,窄Ⅳ者11眼;按照 Emery 晶状体核硬度分级标准,Ⅰ级者16眼,Ⅱ级者52眼,Ⅲ级者12眼。入选标准:(1)确诊为急性慢性闭角型青光眼;(2)无眼科手术史者,不对治疗药物过敏者;(3)经医院伦理委员会批准,患者充分了解手术风险并签字同意;(4)房角镜检查,前房角关闭 $\leq 180^\circ$;(5)术前药物治疗后,眼压能降到21mmHg之下者。排除标准:(1)伴有眼部其他疾患,如视神经疾病、葡萄膜炎或视网膜病变等。(2)存在严重影响眼部的基础性患者,如基础代谢障碍、免疫功能低下或重大慢性消耗性疾病等。(3)不配合规定治疗,依从性较低或随访中断的患者。

1.2 方法 完善术前常规检查,包括视力、眼底、眼压等,充分掌握患者身体状况。术前适当使用甘露醇、醋氮酰胺、5g/L毛果芸香碱等控制眼压,适量给予抗生素以防感染。患者仰卧位,术前采用复方托吡卡胺滴眼液进行散瞳,利用盐酸丙美卡因麻醉行表面麻醉。3:00位方向做角膜透明缘辅助切口,向前房内注入黏弹剂,同时在右上象限角膜缘做板层切口,撕囊钳连续行环形撕囊;水分离后再超声乳化晶状体核,小心将残留皮质吸干净;再次向前房注入黏弹剂以撑开囊袋,并植入人工晶状体,仔细调整好位置;沿前房角360°缓慢注入黏弹剂并分离出前房角,将黏弹剂吸尽;最后将生理盐水通过辅助切口注入以恢复前房并控制眼压。术后给予抗生素、散瞳药等对症治疗以防止各种并发症。完善术后检查,包括视力、眼压、眼底、房角深度检查等,并于术后1wk,1、2、6mo,1a随访观察患者术后的眼压、视力、前房角、前房深度和并发症等,比较相应指标的变化。前房周边深度测量:患者头部固定在裂隙灯的托架并注视前方,裂隙灯光亮调窄,同周边部角膜呈垂直方向照入,测量部位在颞侧角膜缘角膜与虹膜快消失部位,将角膜显微镜调到和裂隙灯呈现60°角,观察角膜内壁和虹膜周边的距离,用角膜厚度(CT)作为记录单位。

统计学分析:采用 SPSS 21.0 对数据进行统计分析,计量资料用平均数±标准差($\bar{x}\pm s$)形式描述,采用重复测量的方差分析法进行分析,组内不同时间点分别与术前比较采用 LSD-*t* 检验;前房角分级属于时间点的等级计数资料,分析采用 Kruskal-Wallis *H* 检验进行分析,采用 Nemenyi 检验比较各时间点与术前差异。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 视力 统计分析结果显示,术后各时间点的平均视力较术前均有提高,其差异均具有统计学意义($F=55.924$, $P<0.01$);此外,随访后1a有4眼视力仍无改善,经检查发现其存在视神经萎缩的情况(表1)。

2.2 眼压 术前所有患眼的眼压均大于21mmHg,其平均值为34.45±4.25mmHg。经过手术治疗后,术后各时间点眼压平均值较术前有下降,其差异具有统计学意义($F=51.369$, $P<0.01$),另外有2眼未降至正常,在外院行青光眼引流阀植入术,见表2。

2.3 前房深度 对手术前后的中央前房深度和周边前房深度比较发现,术后各时间点的中央前房深度、周边前房深度均高于术前,差异具有统计学意义($P<0.01$),提示手术可提高中央、周边前房深度(表3)。

2.4 前房角分级 对手术前后的前房角比较发现,术后各时间点的房角均高于术前,差异具有统计学意义($H=28.964$, $P<0.01$),提示手术可改善前房角的开放度(表4)。

2.5 并发症 观察发现,有6眼出现了角膜水肿,4眼前房积血,12眼前房渗出物较多,经过合适的药物治疗和临床处理,所有患眼均在7~10d内恢复正常,并没出现睫状环阻塞性青光眼、脉络膜脱离及前房积血等严重并发症。

3 讨论

闭角型青光眼在国内发生率较高,40岁以上人群发病率为2.5%,属于常见的青光眼发病类型,同时老年人群常合并有白内障,这对临床治疗白内障合并青光眼的治疗提出了挑战^[3]。目前认为青光眼发生主要和晶状体相关,随着年龄的增长,晶状体体积不断增大,相对较厚的晶状体和虹膜贴敷更为紧密,造成了房水自后房经瞳孔流至前方阻力增大,后房压力提升,虹膜出现膨隆,前房变浅,前房角变窄,同时亚洲人种由于角膜曲率相对较小,前房和前房角相对拥挤,更加容易发生粘连关闭^[4-5]。近年来研究发现单纯的晶状体超声乳化手术对尚未发生周边虹膜前粘连或者粘连范围小的患者更加适用,而小梁网仍有正常代偿功能闭角型青光眼在行白内障手术后小梁网功能损伤仍然会继续发展,所以远期的效果较差。而单纯的白内障手术术后由于前房角粘连未能改善,术后眼压无法长期控制在满意的水平,小梁网处在关闭状态下,即使有

表3 中央前房深度和周边前房深度改善情况

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

观察指标	术前	术后 1wk	术后 1mo	术后 2mo	术后 6mo	术后 1a	F	P
中央前房	1.18±0.20	3.24±0.28 ^b	3.68±0.24 ^b	4.02±0.18 ^b	3.65±0.20 ^b	3.62±0.12 ^b	70.264	<0.01
周边前房	1.12±0.17	3.34±0.23 ^b	3.88±0.14 ^b	3.96±0.19 ^b	3.90±0.18 ^b	3.96±0.20 ^b	85.27	<0.01

^bP<0.01 vs 术前。

表4 手术前后白内障伴青光眼患者的周边前房角改善情况

时间	窄 I	窄 II	窄 III	窄 IV
术前	11	35	23	11
术后 1wk ^b	36	43	1	0
术后 1mo ^b	35	44	1	0
术后 2mo ^b	37	42	1	0
术后 6mo ^b	36	43	1	0
术后 1a ^b	36	43	1	0

^bP<0.01 vs 术前。

部分开放功能小梁网,但是仍不能维持正常的眼压,因此需要机械分离关闭的前房角,解除周边虹膜粘连,让前房角重新开放,最大程度恢复小梁网功能^[6-7]。

我院采用超声乳化联合房角分离手术治疗白内障并青光眼患者,通过厚度较小的人工晶状体替换原晶状体,快速地消除了晶状体对于前房角的压迫,加深了中央前房深度,解除了瞳孔阻滞状态,迅速地降低了眼压,消除了由于眼压过高所引发的并发症^[8-9]。同时超声乳化所产生类超声波振荡和眼内灌注冲洗让重新开放的房角小梁网上的糖胺多糖发生溶解,小梁网细胞吞噬功能逐渐增强,增加了小梁网的通透性,有助于加快房水排出,超声波还会抑制睫状体分泌功能,减少了房水产生,因此超声乳化治疗具有较大的优势,同时房角分离手术采取非接触手术方法,在进行房角分离同时采用黏弹剂代替了传统的外科器械,将黏弹剂注射到周边的房角以增加前房内的压力,让粘连的房角发生分离,避免了手术器械的直接接触,减少对于小梁网、虹膜组织伤害,有效地降低了手术并发症发生^[10-11]。研究显示该术式一方面解除了增厚硬化的晶状体在闭角型青光眼发病中的负面作用,人工晶状体相对较薄,虹膜和人工晶状体间隙增大,房水流向瞳孔阻力减少,后房压力减小,解除了虹膜根部膨隆和小梁网的粘连^[12];另一方面通过使用黏弹剂特殊的粘性和张力进行360°房角分离,将尚未完全粘连或者粘连不紧密的房角分开,暴露出小梁网^[13];此外超声乳化属于完全封闭手术,利用灌注液压力进行冲击和反复冲洗能够让房角部分开放前粘连减轻,周边的虹膜粘连得到减轻,手术后前房空间变宽加深,虹膜根部平坦,最终开放了脉络膜巩膜通道,降低了患者眼压^[14-15]。

本研究显示,术后各时间点的平均视力较术前均提高,说明超声乳化联合房角分离术治疗白内障伴青光眼能够显著提升患者视力,随访1a后仍有6眼视力无改善,通过检查发现与患者存在视神经萎缩有关。经过手术治疗后,术后各时间点眼压平均值较术前有下降,说明超声乳化联合房角分离术治疗白内障伴青光眼能够显著降低患者眼压。术后各时间点的中央前房深度、周边前房深度均

高于术前,提示手术可提高中央、周边前房深度。术后各时间点的前房角均高于术前,提示手术可改善前房角的开放度。在并发症发生方面,6眼出现了角膜水肿,4眼前房积血,12眼前房渗出物较多,经过合适的药物治疗和临床处理,患眼均在7~10d内恢复正常,未发生明显严重并发症,说明该手术方式相对安全可靠。

综上所述,超声乳化联合房角分离术治疗白内障伴青光眼安全有效,可增加前房深度,改善前房角开放程度,并能提高视力和降低眼压。

参考文献

- 1 陈婉,林浩添,吴昌睿,等. 葡萄膜炎并发性白内障行超声乳化白内障吸除术后前房炎症反应的临床观察. 中华眼科杂志 2013;49(3):212-216
- 2 姚克. 青光眼白内障联合手术需重视的若干问题. 中华眼科杂志 2013;49(5):385-388
- 3 王丹,王淑霞. 小梁切除联合超声乳化白内障吸除术治疗青光眼合并白内障的临床研究. 中国实用医药 2013;8(30):119-120
- 4 Micheal S, Yousaf S, Khan MI, et al. Polymorphisms in matrix metalloproteinases MMP1 and MMP9 are associated with primary open-angle and angle closure glaucoma in a Pakistani population. *Mol Vis* 2013;19(4):441-447
- 5 Awadalla MS, Thapa SS, Hewitt AW, et al. Association of genetic variants with primary angle closure glaucoma in two different populations. *PLoS One* 2013;8(6):e67903
- 6 Jiang Z, Liang K, Ding B, et al. Hepatocyte growth factor genetic variations and primary angle-closure glaucoma in the Han Chinese population. *PLoS One* 2013;8(4):e60950
- 7 Ngo CS, Aquino MC, Noor S, et al. A prospective comparison of chronic primary angle-closure glaucoma versus primary open-angle glaucoma in Singapore. *Singapore Med J* 2013;54(3):140-145
- 8 梁永强. 超声乳化联合房角分离术与小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼的疗效比较. 眼科新进展 2013;33(2):187-189
- 9 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
- 10 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
- 11 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
- 12 岳晓红,董敬民. 闭角型青光眼伴白内障两种手术方式的选择. 保健医学研究与实践 2014;10(2):74-77
- 13 姜雅琴,李寿庆,任建涛,等. 前房角分离联合超声乳化治疗慢性闭角型青光眼伴发白内障. 中华眼外伤职业眼病杂志 2014;36(8):565-568
- 14 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
- 15 贺永毅,文勇. 超声乳化联合前房角分离术治疗白内障伴急性闭角型青光眼. 中华眼外伤职业眼病杂志 2016;38(7):514-518