文章编号:1000-5404(2009)02-0169-03

论著

白内障超声乳化吸出联合房角分离术治疗原发性闭角型青光眼的房角变化

曾流芝,刘　洪　　(重庆市第九人民医院眼科,重庆 400700)

摘　要: 目的　观察原发性闭角型青光眼(primary angle-closure glaucoma, PACG)合并白内障行白内障超声乳化吸出联合房角分离术(phacoemulsification combined with goniosynechialysis, Phaco-GSL)后房角形态的变化,评价 Phaco-GSL 治疗 PACG 的疗效。**方法**　观察确诊为 PACG 合并白内障住院患者 50 例共 50 只眼,所有病例房角黏连(peripheral anterior synechiae, PAS)范围 >180°。将患者用单盲法随机分为 2 组,每组各 25 例 25 只眼,分别为 Phaco-GSL 治疗组(A 组)和单纯 Phaco 对照组(B 组),用房角镜检查手术后 1、3 个月房角变化,同时观察手术后 1 周、1 个月、3 个月的眼压。**结果**　①房角:A 组房角开放 >180° 以上为 100%,房角为宽角,能看到小梁网 5 例(20%)、巩膜突 12 例(48%)、睫状体带 8 例(32%);B 组手术后 1 个月房角开放 >180° 为 48%,手术后 3 个月有 2 例房角再次发生黏连;A 组手术后房角开放 >180° 明显优于 B 组($P<0.05$);在 2 组房角开放的病例中,随着时间推移,色素逐渐变少。②眼压:手术前眼压 25 ~ 58 mmHg,平均 28.67 mmHg。手术后不用降眼压药眼压正常者 A 组 86.67%,B 组 41.33%,2 组有统计学差异($P<0.01$)。**结论**　①对于 PACG 合并白内障的患者,Phaco-GSL 可以使房角重新开放,在重新开放的房角中,房角的虹膜插入位置、房角的度数以及虹膜形态等状态长期稳定,降眼压效果好。②对于 PAS >180° 的 PACG 合并白内障的患者,可以通过 Phaco-GSL 来治疗,不必联合小梁切除。

关键词: 闭角型青光眼;房角分离;白内障超声乳化吸出;房角
中图法分类号: R776.1;R779.63;R779.66　　**文献标识码**: A

Changes of chamber angle after phacoemulsification combined with goniosynechialysis for primary angle-closure glaucoma

ZENG Liu-zhi, LIU Hong (Department of Ophthalmology, 9th Chongqing People's Hospital, Chongqing 400700, China)

Abstract: Objective　To observe the changes of chamber angle after phacoemulsification and goniosynechialysis (Phaco-GSL) for primary angle-closure glaucoma (PACG) with cataract, and evaluate the therapeutic effect of Phaco-GSL on PACG. Methods　Fifty patients (50 eyes) with PACG and cataract were treated in our hospital, and peripheral anterior synechiae (PAS) of all their affected eyes was over 180 degrees. By single blind method, they were randomly divided into Phaco-GSL treated group (treatment group) and single phacoemulsification group (control group). The chamber angles were checked with gonioscopy 1 and 3 months after operation, and intraocular pressure (IOP) of 50 eyes was examined 1 week, 1 and 3 months after operation. Results　①In group A, the rate that chamber angles reopened were over 180 degrees was 100%, and the chamber angles were wide, trabecular meshwork visible in 5 cases (20%), scleral spur visible in 12 cases (48%) and ciliary band visible in 8 cases (32%). In group B, the chamber angles reopened over 180 degrees were in 12 cases (48%) 1 month after operation and PAS reoccurred in 2 affected eyes. The effect of reopening chamber angle in group A was better than that in group B ($P<0.05$). The degree of pigmentation decreased gradually over time in reopened eyes after operation; ②IOP was 25 – 58 mmHg (average 28.67) before operation. After operation 23 eyes (92%) in group A and 9 eyes (18.37%) in group B acquired normal IOP without using anti-glaucoma drugs, with significant difference between the 2 groups ($P<0.01$). Conclusion　Phaco-GSL can reopen chamber angles for the patients with PACG and cataract, and position of iris insertion, and angle of anterior chamber and iris shape are stable in reopened angles. PACG and cataract patients with PAS >180 degrees can be treated by cataract extraction combined with goniosynechialysis, while trabeculectomy is not necessary.

Key words: angle-closure glaucoma; goniosynechialysis; phacoemulsification; chamber angle

作者简介:曾流芝,女,重庆市人,硕士,主任医师,主要从事眼科白内障和青光眼方面的研究,发表论文 20 多篇。E-mail: zenglzh@yahoo.com.cn
收稿日期:2008-04-25;**修回日期**:2008-07-08

白内障摘除术后可以不同程度地加深前房、增宽房角。闭角型青光眼通过白内障摘除可以加宽房角、降低眼压,从而改善青光眼的控制。但是,对于虹膜周边广泛前粘连的闭角型青光眼白内障摘除术后,小梁网不能暴露,需要行房角分离才能增加降眼压的效果[1]。本研究通过白内障超声乳化吸出联合房角分离术(phacoemulsification combined with goniosynechialysis, Phaco-GSL)治疗原发性闭角型青光眼(primary angle-closure glaucoma, PACG),观察手术后的房角状态和手术疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料

观察2003年3月至2007年9月在本科住院的PACG合并白内障的患者共50例50只眼,男性20例,女性30例,年龄55~85岁,平均70岁。其中急性PACG 18例,慢性PACG 32例,所有病例房角黏连(peripheral anterior synechiae, PAS)范围>180°,其中180°~270° 22例,270°~360° 28例。将患者用单盲法随机分为2组,各25例25只眼,分别为Phaco-GSL组和单纯Phaco对照组。

1.2 方法

所有病例在控制眼压正常1周后手术,手术前常规做房角镜和眼压检查,用Goldmann房角镜检查手术后1、3个月的房角变化,采用Spaeth房角分类法[2,3]来描述房角状态,同时观察手术后1周,1、3个月患者的眼压。

Spaeth房角分类法:①虹膜根部附着位置:A为Schwalbe线,B为小梁,C为巩膜突,D为睫状体带前部,E为睫状体带后部;②房角的宽度:0°、10°、20°、30°、40°或者>40°;③周边虹膜的形态:陡峭或者隆起(steep,s),平坦或者稍前凸(regular,r),向后凹陷(queer,q);④小梁的色素分级:0~4级(0、1+、2+、3+、4+ TMP)。A级为房角关闭,B~D级为房角开放。

1.3 剔除标准

手术中有玻璃体溢出、瞳孔移位、人工晶状体未植入囊袋内的均不包括在研究之内。

1.4 手术方法

表面麻醉加球后睫状神经节阻滞麻醉,巩膜隧道切口,标准超声乳化手术步骤吸出晶体,植入后房型人工晶体于囊袋内,用透明质酸钠沿房角边推边轻后压虹膜根部270°以上范围,重复2次,注吸系统(irrigation/aspiration, I/A)清洗前房。

统计学处理:采用SPSS 10.0统计软件行χ^2检验。

2 结果

2.1 前房角情况

2.1.1 手术前 患者的房角状态均为A(25~30)r。

2.1.2 手术后1个月 2组房角开放>180°的房角均为宽角。Phaco-GSL组100%房角重新开放,其中能看到小梁网5例(20%)、巩膜突12例(48%)、睫状体带8例(32%);单纯Phaco对照组只有48%房角开放,其中能看到小梁网10例(40%)、巩膜突2例(8%),无1例看到睫状体带。可见Phaco-GSL组手术后房角开放>180°明显优于单纯Phaco对照组,2组之间有统计学差异($\chi^2=17.56$, $P<0.05$)。见表1。

2.1.3 手术后3个月 Phaco-GSL组房角>180°开放仍为100%,单纯Phaco对照组房角>180°开放10例(40%),其中有2例房角再次发生黏连。2组房角开放的病例中,色素明显变少。见表1。

2.2 眼压情况

手术前眼压25~58 mmHg,平均28.67 mmHg,所有病例用降眼压药眼压控制正常1周后手术。手术后不同时期不用降眼压药眼压正常者,Phaco-GSL组和单纯Phaco对照组差异有统计学意义($\chi^2=17.01$, $P<0.01$)。见表2。

表2 手术后不同时期不用降眼压药眼压正常情况[例数(%)]

组别	例数	1周	1个月	3个月	平均值
Phaco-GSL组	25	20(80.00)	22(88.00)	23(92.00)	21.67(86.67)[a]
单纯Phaco对照组	25	12(48.00)	10(40.00)	9(36.00)	10.33(41.33)

a:$P<0.01$,与单纯Phaco对照组比较

2.3 主要并发症

Phaco-GSL组在手术中分离房角时均有少许的出血,用黏弹剂压住可止血;手术后前房Ⅰ度积血2例,均很快完全吸收;无虹膜根部裂断病例。单纯Phaco对照组没有类似并发症出现。

3 讨论

PACG具有小眼球、浅前房、窄房角的解剖特点,随着年龄的增长,白内障的发生,晶状体体积增大变厚,晶体位置偏前,导致瞳孔缘相对于虹膜根部的位置靠前引起瞳孔阻滞。瞳孔阻滞发生后,使后房压力加大,周边虹膜向前膨隆,导致房角变窄、关闭。

表1 2组患者手术前后房角状态[例数(%)]

组别	例数	手术前	手术后1个月					手术后3个月				
		A(25~30)r	A(25~40)r	B(25~30)r/(1+~3+ TMP)	C(25~30)r/(1+~3+ TMP)	D(30~40)r/(1+~3+ TMP)	房角开放>180°合计	A(25~40)r	B(25~30)r/(1+~3+ TMP)	C(25~30)r/(1+~3+ TMP)	D(30~40)r/(1+~3+ TMP)	房角开放>180°合计
Phaco-GSL组	25	25	0	5(20)	12(48)	8(32)	25(100)[a]	0	5(20)	12(48)	8(32)	25(100)[a]
单纯Phaco对照组	25	25	13(52)	10(40)	2(8)	0	12(48)	15(60)	8(32)	2(8)	0	10(40)

a:$P<0.05$,与单纯Phaco对照组比较

目前,国内外已有很多关于摘除晶状体治疗 PACG 的报道。陈伟蓉等[4]报道白内障摘除手术后由于晶状体的摘除和人工晶体的植入,中央前房加深,瞳孔缘相对位置平坦,瞳孔阻滞解除,房水容易流入前房,同时周边虹膜膨隆减轻或消失,房角变宽。Kuimoto 等[5]研究发现 Phaco 后前房深度和房角的宽度分别是手术前的 1.37 倍和 1.57 倍。葛坚等[6]在 Phaco-GSL 治疗 PACG 研究中发现,手术后平均眼压明显降低,手术前后眼压有统计学差异。

郑东健等[7]发现在房角黏连超过 1/2 的 PACG 患者中,行白内障摘除后,手术后的房角黏连范围没有减少,残余房角增宽也不明显,手术后的眼压没有降到正常水平。对 PACG 行白内障摘除术时联合房角分离,可以使房角重新开放,降眼压效果好[8-10]。

房角分离的方法很多:使用操作角镜和钝的穿刺刀来完成房角分离,通过刀机械性地向后压迫致功能小梁开放,解除房角的黏连[8];利用钝性器械在黏弹剂的保护作用下,后压虹膜根部来完成房角分离[9];用自制辅助钩联合灌注水进行钝性房角分离[11]等。本研究也是采用黏弹剂注入房角并后压周边虹膜来分离房角,在植入人工晶体后,给予房角分离,这样在充分保证超声乳化和人工晶体植入安全顺利完成以后再行房角分离术,避免因为房角分离后色素脱落和出血影响超声乳化的进行,分离后房角的残余色素和少许的出血可以通过超声乳化大量灌注水冲洗并清除。

本研究在对房角黏连超过 180°的 25 例 PACG 行 Phaco-GSL 中,观察到手术后房角均开放 180°以上,房角均为宽角,看到小梁网有 20%,看到巩膜突有 48%,看到睫状体带有 32%,而在未作房角分离组,房角开放 180°以上的病例手术后 1 个月是 48%,术后 3 个月是 40%。这可能与房角黏连的时间有关系。如果黏连的时间短、黏连不牢,超声乳化手术中大量灌注水的冲击可以使黏连的房角部分开放;如果黏连的时间长,黏连牢固,单靠超声乳化手术中高灌注来使黏连的房角开放是有限的;如果在手术中联合房角分离术,可大大增加房角重新开放的成功率,提高降眼压的效果。本研究显示 Phaco-GSL 后房角开放的效果明显优于单纯 Phaco 组。

Phaco-GSL 组和单纯 Phaco 对照组手术后开放的房角中,手术后 1 个月房角检查发现有较多的色素沉着,随着时间的推移,房水的冲洗作用,色素慢慢吸收减少,有利于房水通过小梁网,有利于眼压的稳定。

比较 2 组手术后不用降眼压药眼压正常的情况发现,3 个月 Phaco-GSL 组不用降眼压药眼压正常者占 92%,而 Phaco 组是 36%,可见 Phaco-GSL 手术后降眼压的效果明显优于单纯的 Phaco。Phaco-GSL 组有 8% 的病例虽然房角开放 180°以上,但是眼压仍然高,需要降眼压药才能控制,这可能与房角黏连损伤小梁网、色素阻塞或者合并有开角型青光眼等诸多因素有关。

本研究的房角分离术中,主要并发症为房角少许出血,通过继续推注黏弹剂就能止血,手术后有 2 例出现前房Ⅰ度积血,均完全吸收,可以看出房角分离术中以及手术后均无明显的房角损伤和严重并发症。

由本研究结果可知:①对于 PACG 合并白内障的患者,Phaco-GSL 可以使房角重新 100% 成功开放,较单纯 Phaco 组的效果好。②在重新开放的房角中,除了色素外,房角的虹膜插入位置、房角的度数以及虹膜形态等状态长期稳定,手术后早期色素较多,但是随着时间的推移,色素可以逐渐减少,眼压逐渐正常、稳定。③对于 PAS 超过 180°的 PACG 合并白内障的患者,可以通过 Phaco-GSL 来治疗,不必联合小梁切除;如果手术后眼压偏高,可以局部用药控制眼压,不满意时可考虑行小梁切除手术。

参考文献:

[1] 王宁利, Robert N, Weinreb Remo Susanna Jr., 等. 青光眼专家释疑[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 201-203.

[2] 李凤鸣. 中华眼科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 1630.

[3] Dada T. Gonioscopy A Text and Atlas[M]. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers(P)Ltd, 2006: 42-46.

[4] 陈伟蓉, 王宁利, 利华明, 等. 应用超声生物显微镜观察后房型人工晶体植入术后的房角改变[J]. 中华眼科杂志, 1998, 34(5): 330-331.

[5] Kuimoto Y, Park M, Sakaue H, *et al*. Changes in the anterior chamber configuration after small-incision cataract surgery with posterior chamber intraocular lens implantation[J]. Am J Ophthalmol, 1997, 124(6): 775-780.

[6] 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[J]. 中华眼科杂志, 2001, 37(5): 355-358.

[7] 郑东健, 王宁利, 甄兆忠, 等. 原发性闭角型青光眼白内障术后房角形态的改变[J]. 眼科, 2000, 9(3): 131-135.

[8] Teekhasaenee C, Ritch R. Combined phacoemulsification and goniosynechialysis for uncontrolled chronic angle-closure glaucoma after acute angle-closure glaucoma[J]. Ophthalmology, 1999, 106(4): 669-674.

[9] 林明揩, 葛　坚, 刘奕志, 等. 超声乳化白内障吸除术治疗白内障合并继发性闭角型青光眼[J]. 中山医科大学学报, 2002, 23(3): 218-220.

[10] 邓衍超, 裴文萱, 郑延川. 高眼压下原发性急性闭角型青光眼小梁切除术的临床分析[J]. 重庆医学, 2007, 36(11): 1084-1085.

[11] 朱思泉, 王宁利, 张红言, 等. 白内障超声乳化摘除联合房角粘连分离术治疗青光眼合并白内障的临床研究[J]. 首都医科大学学报, 2005, 26(3): 263-265.

(编辑　张　维)