

超声乳化白内障摘除治疗合并白内障的可疑房角关闭和房角关闭及原发性闭角型青光眼

曾 琨,冯其高,林宝涛,彭 云,郭 慧,潘裕锦

基金项目:广东省自然科学基金项目(No. S2012040006423)
作者单位:(518000)中国广东省深圳市眼科医院
作者简介:曾琨,博士,主治医师,研究方向:白内障、青光眼。
通讯作者:曾琨. drzengkun@163.com
收稿日期:2013-05-06 修回日期:2013-07-15

Phacoemulsification with intraocular lens implantation in primary angle - closure suspect, primary angle - closure and primary angle - closure glaucoma with cataract

Kun Zeng, Qi-Gao Feng, Bao-Tao Lin, Yun Peng, Hui Guo, Yu-Jin Pan

Foundation item: Natural Science Foundation of Guangdong Province, China (No. S2012040006423)
Eye Hospital of Shenzhen City, Shenzhen 518000, Guangdong Province, China

Correspondence to: Kun Zeng. Eye Hospital of Shenzhen City, Shenzhen 518000, Guangdong Province, China. drzengkun@163.com

Received:2013-05-06 Accepted:2013-07-15

Abstract

• AIM: To evaluate the features and clinical outcomes of cataract extraction by phacoemulsification with intraocular lens implantation in primary angle - closure suspect (PACS), primary angle-closure (PAC) and primary angle-closure glaucoma (PACG) with cataract.

• METHODS: Phacoemulsification with intraocular lens implantation was performed on 86 cases (86 eyes) diagnosed as PACS, PAC and PACG co-existing cataract from January to December 2012. All cases were followed up for 3 months to 1 year. Pre-operative and post-operative visual acuity, intraocular pressure (IOP), gonioscopy, ultrasound biomicroscopy (UBM), visual field and usage of anti-glaucomaous eye drops were recorded.

• RESULTS: Zonular dialysis existed in 19 eyes (22%). The post-operative visual acuity improved in 84 eyes (98%). The post-operative visual acuity was <0.1 in 7 eyes (8%), 0.1-0.5 in 32 eyes (37%), 0.6-1.0 in 47 eyes (55%). There were 83 eyes (97%) with IOP between 10-15mmHg without any drug at the end of the follow-up period. The central anterior chamber was deepened and the anterior angle opened postoperatively at different extent.

• CONCLUSION: PACS, PAC and PACG co-existing zonular dialysis is common. Phacoemulsification with IOL implantation can reduce IOP, deepen anterior chamber and open angle.

• KEYWORDS: phacoemulsification; angle closure; glaucoma

Citation: Zeng K, Feng QG, Lin BT, et al. Phacoemulsification with intraocular lens implantation in primary angle-closure suspect, primary angle-closure and primary angle-closure glaucoma with cataract. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2013;13(8):1606-1608

摘要

目的:观察白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入术治疗伴有白内障的可疑原发性房角关闭(PACS)、原发性房角关闭(PAC)及原发性闭角型青光眼(PACG)的特点及疗效。

方法:选取2012-01/12诊断为合并老年性白内障的PACS和PAC及PACG患者共86例86眼,均行白内障超声乳化摘除+人工晶状体植入术,术后随访3mo,术前术后记录视力、眼压、房角、超声生物显微镜检查(UBM)、视野及降眼压药物使用情况。

结果:术中发现19眼(22%)晶状体悬韧带不同程度松弛。84眼(98%)术后视力不同程度提高,术后视力<0.1者7眼(8%),0.1~0.5者32眼(37%),0.6~1.0者47眼(55%)。83眼(97%)随访期结束时不用药情况下眼压均在10~15mmHg之间。术后前房均加深,房角不同程度开放。

结论:悬韧带松弛在PACS,PAC,PACG中较为常见。超声乳化白内障摘除可有助于控制PAC及PACG患者的眼压,不同程度开放PAC及PACG房角,加深前房。

关键词:超声乳化术;房角关闭;青光眼

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.08.27

引用:曾琨,冯其高,林宝涛,等.超声乳化白内障摘除治疗合并白内障的可疑房角关闭和房角关闭及原发性闭角型青光眼.国际眼科杂志2013;13(8):1606-1608

0 引言

目前国际地域性和流行病眼科学(international society of geographical and epidemiological ophthalmology, ISGEO)组织和世界卫生组织制定了新的原发性闭角型青光眼的分类系统,即ISGEO分类系统,分为可疑原发性房角关闭(primary angle closure suspect, PACS)、原发性房角关闭(primary angle closure, PAC)、原发性闭角型青光眼(primary angle closure glaucoma, PACG)3个阶段^[1]。PACG的各阶段均存在不同程度的眼前节解剖结构异常,

包括浅前房、房角狭窄、晶状体虹膜隔前移,这种眼前节解剖结构的异常拥挤导致了房角关闭的发生、发展^[2,3]。从PACG的发病机制角度,其机制包括瞳孔阻滞、非瞳孔阻滞和多种机制共存^[4]。随着年龄的增长,晶状体逐渐混浊、膨胀,晶状体阻滞因素加重了瞳孔阻滞和前房角的狭窄,这也许是超声乳化摘除白内障联合人工晶状体植入术能有效治疗PACG的原因^[5]。本研究旨在观察伴有白内障的PACS、PAC及PACG的超声乳化白内障手术特征,探讨超声乳化白内障摘除手术治疗PACS、PAC及PACG的临床意义。

1 对象和方法

1.1 对象 2012-01/12 就诊于深圳市眼科医院,诊断为老年性白内障合并PACS、PAC及PACG,入院行白内障超声乳化手术的患者86例86眼,男31例31眼,女55例55眼,平均年龄63.76±9.14岁。其中PACS 23例、PAC 35例、PACG 28例。

1.2 方法

1.2.1 纳入标准 参考ISGEO分类标准,分为:(1)PACS:前房角狭窄≥270°,范围内的前房角看不见后部小梁网,但无周边虹膜前粘连及其他异常,眼压正常;(2)PAC:有前房角关闭,同时伴有眼压升高和或一些可显示小梁网阻塞特点的周边虹膜前粘连、青光眼斑等,但不伴有青光眼性视神经病变;(3)PACG:PAC伴有青光眼性视神经病变。本组病例中PAC患者均为急性发作患者。所有患者均有不同程度晶状体混浊,术前视力指数/眼前~0.5,术前如眼压高则给予局部及全身降眼压药物治疗,术前眼压控制在11~26mmHg。

1.2.2 排除标准 病例排除标准为有青光眼滤过手术或其他内眼手术史;晚期或近绝对期青光眼患者;合并严重全身疾病者。所有患者术前均检查视力、眼压、眼前后段、房角镜、超声生物显微镜检查(UBM)、角膜内皮计算、角膜曲率及IOL Master或A超测量人工晶状体计算,手术方式为白内障超声乳化摘除+人工晶状体植入术,术后随访3mo~1a,随访期结束均检查视力、眼压、房角镜、超声生物显微镜检查、眼前节及眼底。

1.2.3 手术方法 爱尔卡因表面麻醉后,作颞侧3mm透明角膜切口,前房注入黏弹剂,形成前房并分离房角,作6mm的连续环形撕囊,采用Alcom公司超声乳化仪冷超声乳化白星模式,能量20%~30%,负压280~350mmHg,超声乳化晶状体核,吸出皮质,囊袋内注入黏弹剂,植入眼力健、爱尔康或人类光学公司可折叠人工晶状体至囊袋内,吸出黏弹剂,形成前房,水密闭合切口。

统计学分析:统计数据输入计算机,采用SPSS 18.0软件包,使用配对*t*检验进行统计分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术及并发症情况 术中显微镜下发现19眼(22%)晶状体悬韧带不同程度松弛,1例合并晶状体半脱位,脱位范围<1/4象限。所有患者均成功行白内障超声乳化摘除+人工晶状体植入术,囊袋内植入后房型人工晶状体。无1例发生后囊破裂、玻璃体脱出、角膜后弹力层脱离、虹膜损伤、脉络膜上腔出血等术中并发症。术后早期32眼伴不同程度角膜水肿,经用药后1wk内完全消退。随访期结束7眼出现后囊膜混浊情况。

2.2 术后视力 至随访期结束,术后视力无提高者2眼,

表1 手术前后各组患者眼压情况 ($\bar{x}\pm s$, mmHg)

组别	术前平均眼压	术后平均眼压	眼压平均差值	<i>P</i>
PACS组	12.33±6.74	11.57±7.63	2.03±4.37	0.631
PAC组	22.92±7.67	16.47±8.29	4.75±7.17	0.004
PACG组	19.64±8.36	13.43±8.34	3.64±6.87	0.006

表2 手术前后各组患者前房深度 ($\bar{x}\pm s$, mm)

组别	术前平均前房深度	术后平均前房深度	<i>P</i>
PACS组	1.93±0.45	2.52±0.58	0.000
PAC组	1.65±0.58	2.23±0.63	0.001
PACG组	1.88±0.56	2.34±0.67	0.004

眼底检查视盘色苍白,C/D近1.0。其余84眼(98%)术后视力具有不同程度提高,术后视力<0.1者7眼(8%),0.1~0.5者32眼(37%),0.6~1.0者47眼(55%)。

2.3 术后眼压 术后1d6眼(7%)出现暂时性高眼压,眼压>30mmHg,角膜水肿给予局部及全身降眼压药物治疗,8眼(9%)眼压>20mmHg,给予局部降眼压药物后眼压均降至正常。3例PACG患者随访期结束时仍需联合应用1种局部降眼压药物,眼压控制良好。其余患者共83眼(97%)随访期结束时不用药情况下眼压均在10~15mmHg之间。PAC组手术前后平均眼压减低4.75±7.17mmHg,PACG组平均降低3.64±6.87mmHg,两组手术前后眼压变化差异有统计学意义($P<0.05$,表1)。

2.4 眼轴长和前房深度及房角 术前检查眼轴长PACS组平均22.13±0.31mm,PAC组平均21.14±0.64mm,PACG组平均21.86±0.46mm。术前、术后PACS组、PAC组、PACG组平均前房深度见表2,术后前房均明显加深。术后房角均较术前增宽,粘连范围减小,原关闭的房角有不同程度开放。

3 讨论

1998年ISGEO组织提出并制定了新的PACG的诊断及分类标准,根据PACG的病程分为3个阶段,分为PACS、PAC及PACG,强调了青光眼性视神经病变的作用,把视盘改变和视野损害作为诊断“青光眼”的必备条件。PACS及PAC具有发展成PACG的高度危险性。该分类系统与我国传统的PACG分类有很大的差异。原PACG临床前期相当于PACS,而急性发作期,只归为PAC,只有病程发展到一定程度出现视盘及视野损害时才诊断为PACG。但该系统根据PACG的病程发展分类,对指导临床干预治疗和预后评估有指导意义。因此本研究把患者按此分类标准分组,观察单纯白内障超声乳化手术对不同分组患者的治疗效果。

研究者通过生物活体测量发现PACG患者晶状体较正常眼厚并且前移,并且随着年龄的增长晶状体不断增厚及前移,造成晶状体与虹膜接触面积增大,后房房水流出阻力增大,形成瞳孔阻滞、眼压升高^[6]。因此晶状体在PACG疾病发生、发展过程中起着弥足重要的作用。晶状体摘除完全解决了瞳孔阻滞因素和晶状体相关因素,能有效解决房角关闭的多种机制^[3]。

本研究显示白内障伴有PACS、PAC及PACG患者经单纯白内障超声乳化摘除手术治疗后,视力有了不同程度改善,局部使用降眼压药物的数量也明显减少,与国内外观察单纯白内障手术治疗PACG的结果相符^[7-10]。由于

PACS, PAC 及 PACG 均常见于老年人,多数合并老年性白内障,白内障手术后视力得到了提高,生活质量也得到了改善。PACS 患者术前尚未有明确眼压升高,术后眼压也维持正常,但前房明显加深,消除了前房角狭窄的危险因素。PAC 患者可能由于病程较短,房角粘连程度较轻,单纯白内障手术效果也较理想,眼压基本控制良好,前房加深,房角开放。而 PACG 患者由于病程较长,慢性进行性发展,当房角粘连关闭严重的情况下,单纯白内障手术不能完全解决房角关闭问题,因此部分患者眼压仍控制欠佳,需联合药物治疗,但与术前比较药物使用的数量较少。白内障手术在本研究中眼压控制效果较好,可能与本组病例房角关闭程度均未超过 3/4 象限有关。Lachkar^[11]认为对于房角关闭 <3/4,伴轻至中度的视神经及视野损害的合并白内障的 PACG 患者,可把超声乳化白内障摘除作为初始治疗。我们也认同该观点,并且在术后需注意随访,监测眼压及视功能情况,必要时联合药物治疗甚至滤过性手术。研究者观察到联合小梁切除术对眼压控制欠佳的 PACG 的降眼压效果更为显著,但伴随的并发症也较多^[12]。另外,还有学者提出对药物不能控制眼压的 PACG 患者进行透明晶状体摘除手术,同样对控制眼压、减少用药数量有良好的效果^[13]。但由于患者无合并白内障,如行晶状体摘除手术需与患者充分沟通。

超声乳化白内障摘除术后植入厚度约 1mm 的人工晶状体代替了原 5mm 左右增厚的晶状体,前房空间明显加宽,从而解决了瞳孔阻滞及晶状体阻滞因素。术中黏弹剂注入前房也有助于分离房角。另外,手术后眼压下降可能与在相对密闭的空间进行超声乳化手术,术中前房灌注液的高速冲刷作用,使短期关闭的房角重新开放,使小梁网上的黏多糖沉积物减少,吞噬作用增强有关^[2]。并且,手术后释放内源性的前列腺素 E2 造成葡萄膜小梁网途径流出增加,血-眼屏障的改变也可能使房水的分泌减少^[14]。

本组病例在手术中发现高达 22.1% 患眼,存在不同程度的悬韧带松弛。悬韧带松弛后晶状体前移,进一步加重了瞳孔阻滞,促使房角进一步狭窄、关闭^[15],这也可能是老年人 PACG 发病率增高的原因。悬韧带松弛造成手术中前房不稳,前房浅,操作困难。这种情况下,应尽量选择高分子量的内聚型黏弹剂以维持前房的稳定性,撕囊口不可太小,撕囊口太小超声乳化头容易误吸住囊膜,在悬韧带松弛情况下容易造成悬韧带离断,并且大的撕囊口有利于核的游离。悬韧带松弛时水分离需谨慎,过多的水分离可能加重悬韧带损伤。超声乳化过程中需注意减少对囊袋的牵拉,不过多的转动核,把核吸到囊袋外虹膜水平面劈成小块后进行乳化,避免对悬韧带产生任何拉力作用。松弛的悬韧带虽不能承受牵拉力,但可承受推力,

人工晶状体需尽量选择光学面大于 5.5mm,支撑性较强,在没有明显悬韧带离断的情况下,人工晶状体均可植入囊袋内。

综上所述,超声乳化白内障摘除手术对于合并白内障的 PAC,以及房角关闭未超过 3/4 的 PACG 治疗效果良好,即可提高视力又有助于控制眼压,在这类患者中悬韧带松弛现象较为常见,手术操作需有针对性。

参考文献

- 1 陈翔宇,才瑜.原发性闭角型青光眼的流行病学研究及分类现状.中华眼科杂志 2011;47(10):949-952
- 2 Shrivastava A, Singh K. The effect of cataract extraction on intraocular pressure. *Curr Opin Ophthalmol* 2010;21(2):118-122
- 3 Lam DS, Tham CC, Lai JS, et al. Current approaches to the management of acute primary angle closure. *Curr Opin Ophthalmol* 2007;18(2):146-151
- 4 王宁利,欧阳洁,周文炳,等.中国人闭角型青光眼房角关闭机制的研究.中华眼科杂志 2000;36(1):46-51
- 5 葛坚,郭彦,刘奕志,等.超声乳化白内障摘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):355-357
- 6 刘杏,黄晶晶.晶状体在原发性闭角型青光眼发病机制和治疗中的作用.眼科 2011;20(1):5-8
- 7 Lai JS, Tham CC, Chan JC. The clinical outcomes of cataract extraction by phacoemulsification in eyes with primary angle-closure glaucoma (PACG) and co-existing cataract: a prospective case series. *J Glaucoma* 2006;15(1):47-52
- 8 Liu XQ, Zhu HY, Su J, et al. Effects of phacoemulsification on intraocular pressure and anterior chamber depth. *Exp Ther Med* 2013;5(2):507-510
- 9 李珍,李冬梅,于丰冀,等.白内障超声乳化术治疗原发性闭角型青光眼临床观察.国际眼科杂志 2012;12(2):290-291
- 10 宋旭东,王宁利,唐广贤,等.超声乳化手术治疗原发性闭角型青光眼合并白内障的多中心试验.医学研究杂志 2010;39(3):17-22
- 11 Lachkar Y. Acute angle closure and angle closure glaucoma: Phacoemulsification as first-line treatment. *J Fr Ophthalmol* 2010;33(4):273-278
- 12 Tham CC, Kwong YY, Leung DY, et al. Phacoemulsification versus combined phacotrabeculectomy in medically controlled chronic angle closure glaucoma with cataract. *Ophthalmology* 2008;115(12):2167-2173
- 13 Tham CC, Kwong YY, Baig N, et al. Phacoemulsification versus trabeculectomy in medically uncontrolled chronic angle-closure glaucoma without cataract. *Ophthalmology* 2013;120(1):62-67
- 14 Matalone N, Hyams M, Neiman S, et al. Long-term intraocular pressure control after clear corneal phacoemulsification in glaucoma patients. *J Cataract Refract Surg* 2005;31(3):479-483
- 15 Zhuo YH, Wang M, Li Y, et al. Phacoemulsification treatment of subjects with acute primary angle closure and chronic primary angle-closure glaucoma. *J Glaucoma* 2009;18(9):646-651