

后囊连续环形撕囊治疗超声乳化术中后囊破裂的疗效观察

王 勇, 那 辉

作者单位: (130041) 中国吉林省长春市, 爱尔眼科集团长春爱尔眼科医院

作者简介: 王勇, 毕业于吉林大学白求恩医学部, 硕士, 主治医师, 研究方向: 白内障。

通讯作者: 王勇. WY1-1wangyong@163.com

收稿日期: 2014-09-11 修回日期: 2014-12-22

Clinical application of posterior continuous curvilinear capsulorhexis of posterior capsular rupture in the phacoemulsification

Yong Wang, Hui Na

Changchun Aier Eye Hospital, Aier Eye Hospitals Group, Changchun 130041, Jilin Province, China

Correspondence to: Yong Wang. Changchun Aier Eye Hospital, Aier Eye Hospitals Group, Changchun 130041, Jilin Province, China. WY1-1wangyong@163.com

Received: 2014-09-11 Accepted: 2014-12-22

Abstract

• AIM: To observe the clinical effect of posterior continuous curvilinear capsulorhexis (PCCC) in phacoemulsification with posterior capsular rupture.

• METHODS: Thirty-eight age-related cataract patients (38 eyes) from March 2013 to October 2013 were selected as experimental group and 50 age-related cataract patients (50 eyes) from March 2013 to October 2013 as control group. In experimental group, PCCC were used in the intraoperative posterior capsule tears in phacoemulsification. And in control group phacoemulsification was applied. The visual acuity and surgical complications were compared between two groups, the follow-up period was continued to 3mo after operation.

• RESULTS: The visual acuity and corneal edema in two groups had statistically significant ($P < 0.05$) at 1d after operation. Three months after operation, the visual acuity and corneal edema in two groups was not statistically significant ($P > 0.05$). At 1d after operation, the intraocular pressure in two groups was not statistically significant ($P > 0.05$). Three months after operation, the pupil and cystoid macular edema, retinal detachment in two groups was not statistically significant ($P > 0.05$).

• CONCLUSION: PCCC can improve the therapeutic effect and prevent surgical complications for phacoemulsification with posterior capsular rupture.

• KEYWORDS: phacoemulsification; posterior capsular rupture; posterior continuous curvilinear capsulorhexis

Citation: Wang Y, Na H. Clinical application of posterior continuous curvilinear capsulorhexis of posterior capsular rupture in the phacoemulsification. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015; 15(1):83-85

摘要

目的: 观察白内障超声乳化术中出现后囊破裂行后囊连续环形撕囊(PCCC)的临床效果。

方法: 对2013-03/10的38例38眼年龄相关性白内障患者行白内障超声乳化, 术中出现后囊破裂的患者行后囊连续环形撕囊联合人工晶状体植入术; 同期随机选择50例50眼年龄相关性白内障患者行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术作为对照组, 比较两组患者术后视力及其术后并发症情况, 随访3mo。

结果: 两组患者术后第1d视力、角膜水肿差异有统计学意义($P < 0.05$), 术后3mo视力及角膜水肿差异无统计学意义($P > 0.05$); 术后第1d眼压升高差异无统计学意义($P > 0.05$), 术后3mo瞳孔及黄斑囊样水肿、视网膜脱离差异无统计学意义。

结论: 对于超声乳化术中发生后囊破裂的患者术中及时使用后囊连续环形撕除, 能减少术后并发症发生, 有效提高白内障术后效果。

关键词: 白内障超声乳化术; 后囊破裂; 后囊连续环形撕囊 DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.1.23

引用: 王勇, 那辉. 后囊连续环形撕囊治疗超声乳化术中后囊破裂的疗效观察. *国际眼科杂志* 2015; 15(1):83-85

0 引言

晶状体后囊破裂是白内障超声乳化术中最常见的并发症, 其发生率约为3.1%^[1]。后囊破裂可以发生在术中不同阶段, 主要发生在超声乳化晶状体核过程, 其次发生在吸除皮质过程。后囊破裂可导致玻璃体脱出, 人工晶状体无法I期植入, 严重者因玻璃体牵引造成黄斑囊样水肿或者视网膜脱离^[2,3]。术中一旦发生后囊破裂, 应立即采用正确的处理方法, 才能避免严重并发症。我院自2013-03对年龄相关性白内障行白内障超声乳化术中出现后囊破裂的38例38眼患者行后囊连续环形撕囊联合人工晶状体植入术, 术后临床效果显著, 现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 对2013-03/10的38例38眼年龄相关性白内障患者行白内障超声乳化术中出现后囊破裂的患者行后囊连续环形撕囊联合人工晶状体植入术(A组); 同期随

表1 两组术后视力情况

眼(%)

组别	n	术后1d矫正视力≥0.5	术后1d矫正视力≥0.8	术后3mo矫正视力≥0.8
A组	38	31(81.6)	18(47.4)	26(68.4)
B组	50	44(88.0)	35(70.0)	37(74.0)
χ^2		0.707	4.617	0.330
P		0.400	0.032	0.565

机选择50例50眼年龄相关性白内障患者行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术作为对照组(B组),对照组术中未发生后囊膜破裂,人工晶状体均植入囊袋内。所有患者术前视力为手动~0.3。A组男17例,女21例,年龄69.3±5.37岁,晶状体核硬度按照 Emery 核硬度分级,其中Ⅱ级核5例,Ⅲ级核17例,Ⅳ级核13例,Ⅴ级核3例。B组男23例,女27例,年龄71.1±5.91岁,晶状体核硬度分级:Ⅱ级核8例,Ⅲ级核21例,Ⅳ级核15例,Ⅴ级核6例。两组患者在性别($\chi^2=0.014, P>0.05$)、年龄($t=1.4715, P>0.05$)、基础疾病、晶状体核硬度($\chi^2=0.6336, P>0.05$)等方面比较差异无统计学意义。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 常规滴用表面麻醉药3次,复方托吡卡胺眼液散大瞳孔。手术由同一有经验的医师完成。手术采用10:00位2.2mm自闭式角巩膜缘隧道切口,于2:00位行0.5mm透明角膜辅助切口,连续环形撕囊,约5~5.5mm,水分离,水分层,囊袋内原位水平劈核,粉碎晶状体核,灌注抽吸模式吸除残余皮质,并进行后囊抛光,晶状体囊袋内植入人工晶状体,术毕使用复方林格氏液水密角巩膜切口及辅助切口。发生后囊破裂的患者,术中视玻璃体脱出情况行前段玻璃体切除,并进行后囊连续环形撕囊。后囊撕除方法:在后囊裂口处注入少量黏弹剂,根据裂口大小及位置连续撕除后囊。全部病例均Ⅰ期囊袋内或睫状沟植入后房型人工晶状体。

1.2.2 观察指标 比较术后1d;3mo时术后视力及其术后角膜水肿、眼压、瞳孔及黄斑囊样水肿及视网膜脱离情况。

统计学分析:应用SPSS 17.0软件进行统计,计量资料分析使用独立样本t检验,计数资料组间比较进行 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后视力改善情况 术后第1d时视力:A组矫正视力≥0.5者31眼(81.6%),矫正视力≥0.8者18眼(47.4%);B组:矫正视力≥0.5者44眼(88.0%),矫正视力≥0.8者35眼(70.0%)。对于矫正视力≥0.8者两组比较差异具有统计学意义($\chi^2=4.617, P<0.05$,表1)。术后3mo时视力:A组矫正视力≥0.5者33眼(86.8%),矫正视力≥0.8者26眼(68.4%);B组矫正视力≥0.5者45眼(90.0%),矫正视力≥0.8者37眼(74.0%)。两组差异无统计学意义($\chi^2=0.330, P>0.05$,表1)。

2.2 术后并发症

2.2.1 角膜水肿 根据谢立信等提出的分级标准^[4]:0级为角膜透明无水肿;1级为角膜局限性薄雾状水肿,角膜内皮面光滑,虹膜纹理尚清晰可见;2级为角膜浅灰色水肿,角膜内皮面粗糙,虹膜纹理模糊;3级为角膜弥漫性灰白色水肿,角膜内皮呈龟裂状,虹膜纹理视不清;4级为角膜乳白色水肿,眼内结构不清。术后第1d角膜水肿:A

表2 两组术后并发症情况

眼(%)

组别	n	术后1d角膜水肿	术后3mo黄斑囊样水肿
A组	38	13(34.2)	3(7.9)
B组	50	4(8.0)	1(2.0)
χ^2		9.517	1.729
P		0.02	0.189

组:1级10眼,2级3眼,3级及4级0眼。B组:1级3眼,2级1眼,3级及4级0眼。两组差异具有统计学意义($\chi^2=9.517, P<0.05$,表2)。术后3mo两组角膜水肿均消退,角膜透明。

2.2.2 眼压 术后第1d:A组眼压值为17.36±9.36mmHg,B组眼压值为15.53±7.21mmHg,两组差异无统计学意义($t=1.0364, P>0.05$)。术后3mo两组眼压均恢复至正常值。

2.2.3 瞳孔及人工晶状体位置 A组人工晶状体囊袋内植入34眼,睫状沟植入4眼;B组人工晶状体均植入囊袋内。术后3mo,A组及B组瞳孔均圆形正中,无人工晶状体夹持。

2.2.4 黄斑囊样水肿及视网膜脱离情况 黄斑囊样水肿:术后3mo黄斑囊样水肿A组3例;B组1例。两组差异无统计学意义($\chi^2=1.729, P>0.05$)。术后3mo,两组均无视网膜脱离发生(表2)。

3 讨论

白内障超声乳化术由于其切口小,散光小,恢复快,深受广大患者和眼科医师的喜爱,随着白内障超声乳化技术的日臻完美及白内障超声乳化仪的发展,并发症已日趋减少,但不可能完全杜绝,而后囊破裂是白内障超声乳化术中最常见的并发症,尤以后囊中央发生破裂最为常见^[5]。有研究显示,术中后囊破裂使术中其他并发症以及术后早期并发症的发生率增加了2.6倍,是术后难以获得最佳矫正视力的一个危险因素^[6]。后囊破裂原因很多,大多发生在晶状体超声乳化及吸出皮质时^[7,8],一旦发生后囊破裂,术中及时发现并正确处理,后囊破裂是超声乳化手术成功的关键。后囊破裂最常见的征象是:前房突然加深,局部区域红光反射增强,核块移动度减弱或核块及皮质向侧后方自行倾斜。发现后囊破裂时,应立即停止超声乳化,注入黏弹剂,观察破囊范围及有无玻璃体脱出,根据残余核块大小位置决定下一步继续行超声乳化或者行ECCE娩出残余核块,对于玻璃体脱出的患者需要行前部玻璃体切割,彻底清除脱出的玻璃体及残余皮质,如果伴有核块坠入玻璃体腔,则需要请眼后段医师协助处理。大量临床资料已经证实前囊连续环形撕囊后前囊放射状撕裂的发生率低,能较好地维持囊袋的完整性,Gimbel等^[9]已将此技术引用到后囊上,在儿童白内障术后将透明的后囊撕开,以清除晶状体上皮细胞移行和增生的支架,预防术后后发性白内障,避免激光治疗和二期后囊切开。目前对于

儿童白内障手术而言,后囊连续环形撕囊 (posterior continuous curvilinear capsulorhexis, PCCC) 已经常规使用^[10,11]。由于 PCCC 的撕囊口边缘有明显的抗撕裂能力^[12],故只要撕囊口边缘光滑完整,一般不会引起撕囊口出现放射状撕裂,可以顺利进行人工晶状体的植入。由于人工晶状体植入囊袋后撕囊孔边缘很快与人工晶状体光学部粘连,形成屏障以及非甾体类激素的应用,故 PCCC 后黄斑囊样水肿的发生率较低^[13]。本研究病例发生后囊破裂时,均及时发现,停止超声乳化,但超声乳化头灌注仍停留在前房内,继续保持灌注,防止前房突然塌陷引起玻璃体大量涌入前房,同时从辅助切口向前房内注入黏弹剂,注入的位置尽量靠近后囊破裂位置,使用黏弹剂将玻璃体压回至玻璃体腔,并进一步将核块推离后囊破裂区域,防止核块通过后囊破口坠入玻璃体腔。待前房稳定后撤出超声乳化灌注头,观察后囊破裂范围及残余核块大小,如果残余核块小于 1/4 象限,则行后囊连续环形撕除,然后继续行超声乳化手术,若核块大于 1/4 象限,则改为 ECCE 将残余核块娩出,然后再行后囊连续环形撕除。如后囊破口范围较大,玻璃体已进入前房,可行前部玻璃体切除,然后在破口处注入黏弹剂,维持前房,根据后囊破口形态行后囊连续环形撕除,整个过程前房稳定至关重要。当发现后囊破裂时,即使很小的不规则放射状的破口,当人工晶状体植入囊袋内也可能因为后囊的放射状裂开而导致人工晶状体坠入玻璃体中。而囊袋内人工晶状体植入术后早期的炎症反应及角膜水肿情况均较睫状沟人工晶状体植入反应轻^[14],因此将后囊行环形撕除后将人工晶状体植入囊袋内更加符合生理结构,术后视觉质量也更高。撕除后囊时根据后囊裂口形态,采取部分环形撕囊,尽量保持环形,用囊膜剪在后囊裂口处剪开一小口,用撕囊镊完成部分环形撕囊,不要向囊膜后方用力,否则易致玻璃体进一步脱出,后囊环形撕囊口直径要尽量小,减少玻璃体涌出。本文通过两组比较,白内障超声乳化术中发生后囊破裂时,采用后囊连续环形撕囊的观察组术后第 1d 时视力、角膜水肿与正常行白内障超声乳化手术比较差异有统计学意义,可能与术中后囊破裂后过多的前房内操作,引起的角膜水肿导致视力下降有关,但术后 3mo 时视力比较两组差异无统计学意义。且术后眼压、瞳孔及人

工晶状体位置、黄斑囊样水肿、视网膜脱离情况等比较差异亦无统计学意义,说明术中后囊破裂通过行后囊环形撕除仍然能达到满意的远期效果。本文通过回顾性研究显示,通过术中及时发现后囊破裂,冷静处理,合理使用后囊撕除,能显著提高术后效果,减少术后并发症,从而保证医疗安全和质量。

参考文献

- 葛坚. 眼科学. 北京:人民卫生出版社 2005:227
- Johansson B, Lundstrom M, Montan P, et al. Capsule complication during cataract surgery: Long-term out-comes; Swedish Capsule Rupture Study Group report 3. *J Cataract Refract Surg* 2009;35(10):1694-1698
- Jakobsson G, Montan P, Zetterberg M, et al. Capsule complication during cataract surgery: Retinal detachment after cataract surgery with capsule complication; Swedish Capsule Rupture Study Group report 4. *J Cataract Refract Surg* 2009;35(10):1699-1705
- 谢立信,姚瞻,黄钰森,等. 超声乳化白内障吸除术后角膜内皮细胞损伤和修复的研究. *中华眼科杂志* 2004;40(2):90-93
- 姚克. 复杂病例白内障手术学. 北京:科学技术出版社 2004:4
- Wilczynski M, Wilczynski O, Synder A, et al. Incidence and functional outcome of phacoemulsification complicated by posterior capsular rupture. *Klin Oczna* 2009;111(1-3):26-29
- Haripriya A, Chang DF, Reena M, et al. Complication rates of phacoemulsification and manual small incision cataract surgery at Aravind Eye Hospital. *J Cataract Refract Surg* 2012;38(8):1360-1369
- 王林妮,颜华. 白内障超声乳化术中后囊破裂临床分析及处理. *天津医科大学学报* 2010;16(3):531-533
- Gimbel HV, DeBroff BM. Posterior capsulorhexis with optic capture: maintaining a clear visual axis after pediatric cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1994;20(6):658-664
- 陈茂盛,叶应嘉,王勇,等. 撕后囊联合人工晶状体光学部后囊夹持治疗儿童白内障. *中华眼科杂志* 2006;42(5):400-402
- 张辉,龙潭,谢立信. 儿童先天性白内障治疗中存在的问题. *中华医学杂志* 2012;92(27):1939-1941
- Castaneda VE, Legler UF, Tsai JC, et al. Posterior continuous curvilinear capsulorhexis. An experimental study with clinical application. *Ophthalmology* 1992;99(1):45-50
- Galand A, van Cauwenberge F, Moosavi J. Posterior capsulorhexis in adult eyes with intact and clear capsules. *J Cataract Refract Surg* 1996;22(4):458-461
- Nihalani BR, Vanderveen DK. Secondary intraocular lens implantation after pediatric aphakia. *AAPOS* 2011;15(5):435-440