

# 连续环形撕囊在压核排液后白色膨胀白内障术中的应用

赵光金

作者单位:(322100)中国浙江省东阳市人民医院眼科  
作者简介:赵光金,副主任医师,研究方向:白内障。  
通讯作者:赵光金. zgj690@sohu.com  
收稿日期:2013-02-04 修回日期:2013-05-23

## Observation of complete circular continuous capsulorhexis in white inflation cataracts surgery after pressing nucleus to discharge of liquid

Guang-Jin Zhao

Department of Ophthalmology, the Affiliated Dongyang Hospital of Wenzhou Medical College, Dongyang 322100, Zhejiang Province, China

**Correspondence to:** Guang-Jin Zhao. Department of Ophthalmology, the Affiliated Dongyang Hospital of Wenzhou Medical College, Dongyang 322100, Zhejiang Province, China. zgj690@sohu.com  
Received:2013-02-04 Accepted:2013-05-23

### Abstract

• **AIM:** To evaluate the effect of complete circular continuous capsulorhexis (CCC) in white inflation cataracts after pressing nucleus to discharge of liquid in lens capsule.

• **METHODS:** Sixty cases of white cortical liquefaction cataract were divided randomly into 2 groups. Thirty patients of the observation group were performed capsulorhexis with capsulorhexis forceps directly. The treatment group of 30 patients were operated the capsulorhexis after pressing nucleus with capsulorhexis to discharge of liquid in lens capsule.

• **RESULTS:** In the initial broken capsule, the anterior capsule automatically split to the surrounding circumstances. There were 9 cases in the observation group, 10 cases in the treatment group ( $P>0.05$ ). The observation group CCC success rate was 26.7%, the treatment group 66.7% ( $P<0.01$ ). In the observation group, 2 patients underwent spontaneous rupture of the posterior capsule, in the treatment group, it did not happen.

• **CONCLUSION:** In the white inflation cataract surgery, the use of pressing lens nucleus to outflow of liquefied cortex can eliminate the effect of lens nucleus of upward floating on anterior capsule capsulorhexis. It significantly improves the success rate of CCC.

• **KEYWORDS:** white cataract; circular continuous capsulorhexis

**Citation:** Zhao GJ. Observation of complete circular continuous capsulorhexis in white inflation cataracts surgery after pressing nucleus to discharge of liquid. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(6):1226-1227

### 摘要

**目的:**评价白内障术中破囊后,撕囊镊下压晶状体核,液化皮质充分流出(压核排液)后,在白色膨胀白内障中完成连续环形撕囊的临床应用效果。

**方法:**对60例60眼皮质液化白色膨胀白内障随机分组。观察组30例患者,撕囊镊直接撕囊;治疗组30例患者,压核排液后进行撕囊。

**结果:**在初步破囊时,有前囊膜自动裂向周边现象,观察组有9例,治疗组有10例,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。观察组连续环形撕囊的成功率为26.7%,治疗组撕囊成功率66.7%,差异有显著统计学意义( $P<0.01$ )。观察组2例患者术中后囊自发破裂,治疗组无后囊破裂情况发生。

**结论:**在白色膨胀白内障手术中,应用压核排液处理后,液化皮质的流出可消除晶状体核的上浮对前囊膜撕囊的影响,并可显著提高此类白内障中连续环形撕囊的成功率。

**关键词:**白色白内障;连续环形撕囊

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.06.48

**引用:**赵光金.连续环形撕囊在压核排液后白色膨胀白内障术中的应用.国际眼科杂志2013;13(6):1226-1227

### 0 引言

白色白内障分为膨胀性、成熟性和过熟性三种。膨胀性白色白内障晶状体皮质吸水肿胀,前囊膜菲薄、紧张膨隆,且往往伴有较浅的前房<sup>[1]</sup>;对白色膨胀性白内障,按常规方法直接进行撕囊时,因囊袋内液化的皮质外涌伴随晶状体核的上浮,撕囊方向难以控制,前囊膜可自动裂向赤道周边,导致连续环形撕囊的失败。前囊膜连续环形撕囊的成功是安全完成白内障超声乳化的前提和基础。针对白色白内障撕囊困难的原因,白内障手术医生多年来探索各种解决的方法。我们在白色膨胀性白内障手术中,破囊后撕囊镊下压晶状体核,液化的皮质从囊袋内尽量排出后,再注入黏弹剂,进行环形撕囊。由于液化皮质的流失可消除晶状体核的上浮对前囊膜的干扰,囊袋内张力释放充分,从而能显著提高此类白内障连续环形撕囊的成功率。现将我们的临床观察结果报告如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 选取2008-11/2012-11我院手术的白色囊袋膨胀的白内障患者60例60眼。其中男25例,女35例。年龄61~80(平均70)岁。术前视力:光感~手动。病例入选标准和分组:以术中破囊过程中,有液化皮质从囊口外涌为白色膨胀性白内障诊断标准。同时按随机数字表的方法进行分组。观察组30例患者,破囊后,撕囊镊直接撕囊。治疗组30例患者,破囊后,撕囊镊下压晶状体核,液化皮质充分外流后进行撕囊。手术均为经验丰富的同一医师完成。

**1.2 方法** 表面麻醉后,作透明角膜切口。宝石穿刺刀在3:00 方位做辅助切口,压迫切口放出房水。从穿刺口往前房内注入透明质酸钠黏弹剂,注入宜略多,使黏弹剂充分压住囊膜。作颞上或鼻上角膜缘2.8mm 主切口。治疗组患者撕囊镊破囊后,发现皮质外涌,即用撕囊镊尖端下压晶状体核,溢出皮质沿撕囊镊从角膜切口流出前房。观察组患者破囊后无压核操作,液化皮质自然流出。两组患者破囊方式:撕囊镊一叶尖端破囊后,顺势闭合抓住前囊膜,做出一小囊瓣。破囊口选择在前囊中心,目标撕囊直径3.5~4mm,要小于正常白内障撕囊直径。两组患者前房再次注入透明质酸钠,注入的黏弹剂可把囊袋溢出的皮质驱赶至周边前房或从手术切口溢出,确保术者能看清前囊膜。两组患者前房再次注入透明质酸钠,撕囊镊完成撕囊。乳化劈核法处理核,同步注吸头吸出皮质。囊袋内植入折叠晶状体。换吸黏弹剂,水密切口。参数设置:灌注液瓶高,撕囊完整者90cm,在撕囊不完整情况下,适当降低至80cm。固定吸引力300mmHg,超声能量最大30%。手术设备:美国博士伦公司 MILLENNIUM 手术系统。

统计学分析:应用 SPSS 17.0 统计学软件,计数资料采用卡方检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 前囊自发破裂情况** 白色膨胀白内障术中破囊时,由于膨胀囊袋有较高的张力,虽然前房已充满黏弹剂,但前囊膜快速向切口方向周边自裂情况的发生率高。观察组有9例(30%),治疗组有10例(33.3%),两组无统计学差异( $P>0.05$ )。而在非白色白内障手术中,撕囊中前囊膜自动裂向周边情况非常少见。

**2.2 连续环形撕囊完成情况** 治疗组在破囊过程无前囊膜自裂发生的20例患者均顺利完成连续环形撕囊,撕囊成功率66.7%。其余治疗组10例患者,虽然在破囊时,前囊膜快速向切口方向周边自裂,但在其他方向也完成连续的撕囊。观察组破囊后有12例患者在撕囊过程中前囊膜自动裂向周边,连续环形撕囊失败,环形撕囊成功率26.7%。两组撕囊成功率有显著统计学差异( $P<0.01$ )。

**2.3 并发症情况** 两组患者中连续撕囊成功的患者均顺利完成手术。治疗组患者无后囊膜自发破裂情况。观察组中连续环形撕囊失败患者中有1例在超声乳化手术已结束,前房注入黏弹剂时发现上方后囊自动开裂,未能植入人工晶状体。1例患者植入晶状体,换吸黏弹剂过程中,发现有后囊破裂情况,取出人工晶状体。术后角膜水肿发生率情况:治疗组为15%,观察组13%,无统计学差异( $P>0.05$ )。

## 3 讨论

前囊膜连续环形撕囊(circular continuous capsulorhexis, CCC)是安全完成白内障超声乳化手术的重要步骤和前提。CCC后平滑、完整的撕囊口可在一定程度上抵抗超声乳化白内障手术中撕、拉等操作的作用力,减少晶状体囊膜放射状撕裂导致沉降及玻璃体脱出等相关并发症的发生;同时清晰的撕囊边缘可确保术中人工晶状体植入晶状体囊袋内,从而保证术后远期IOL位置的稳定性。白色白内障尤其是皮质完全液化囊袋膨胀的白内障,由于无眼底红光发射,在撕囊过程中发生皮质外溢,手术视野模糊不清。同时在破囊后皮质外溢过程中伴随晶状体核的上浮,导致前囊膜开口可出现快速放射状撕裂到赤道周边部,使得在白色膨胀白内障完成连续环形撕囊异常困难。

目前应用靛青绿<sup>[2]</sup>或台盼蓝<sup>[3]</sup>染色晶状体囊膜后撕囊,主要解决白色白内障因无眼底红光反射前囊膜瓣观察的困难,便于观察撕囊轨迹。对于晶状体皮质液化的白色白内障患者,由于晶状体囊袋张力增大,故即使撕囊过程中囊膜边缘清晰可见,撕囊方向也难以控制<sup>[4]</sup>。Chakrabarti等常规使用高分子量、黏滞性强的黏弹剂填充前房,CCC过程中保持对前囊膜足够的正性压力,避免前囊向赤道部的放射状撕裂<sup>[5-8]</sup>。我们在临床中观察到,仅在前房充满透明质酸钠黏弹剂下,对于白色膨胀白内障,无论在破囊阶段,还是撕囊过程中,手术切口黏弹剂外溢,不能保持对前囊膜足够的正性压力,囊袋内张力不能有效控制和释放,前囊放射状自裂现象不能有效避免发生。

我们用撕囊镊轻压破囊后的晶状体核,往下的力量使晶状体核贴近后囊膜,让囊袋内液化的皮质沿着撕囊镊流出前房。囊袋残余液化皮质越少,核的活动力就越小,对前囊膜的上浮力就越少。再次前房内补充黏弹剂,前囊膜和晶状体因为黏弹剂注入,处于静止和稳定状态,可从容地完成前囊膜的连续环形撕囊。我们在治疗组30例皮质液化的白色白内障,有20例成功地完成连续环形撕囊。其中破囊时,前囊膜快速向周边切口方向周边自裂的10例患者,在其他方向也成功完成连续的撕囊,为安全完成手术创造良好的条件。

与其他改良撕囊方法比较,使用压核排液后在白色膨胀白内障中完成撕囊有许多优势:(1)按正常撕囊步骤进行操作:只要在破囊过程中发现有液化皮质溢出,即可使用该方法。(2)操作技巧简单、安全;没有学习曲线和需训练的技巧,器械进出前房次数无明显增加,对角膜内皮细胞影响小,无药物毒性反应。(3)手术视野会逐步清晰:在排放液化皮质后,眼底红光可从晶状体核和睫状体间隙反射出来。对前囊膜观察,随手术的进行会逐步清晰起来。

因此,在白色膨胀白内障手术中,应用压核排液方法后,可有效解决破囊后连续环形撕囊的困难。

### 参考文献

- 1 郑岩,盛耀华,祝肇荣.白色白内障超声乳化吸除术.中国实用眼科杂志 2005;23:738-741
- 2 Horguchi M, Miyake K, Ohta I, et al. Staining of the lens capsule for circular continuous capsulorhexis in eyes with white cataract. *Arch Ophthalmol* 1998;116:535-537
- 3 Chung CF, Liang CC, Lai JS, et al. Safety of trypan blue 1% and indocyanine green 0.5% in assisting visualization of anterior capsule during phacoemulsification in mature cataract. *J Cataract Refract Surg* 2005;31:938-942
- 4 赵云娥,徐明,俞阿勇,等.晶状体囊袋减张撕囊法在白色白内障超声乳化吸除术中应用.中华眼科杂志 2004;40:56-57
- 5 Chakrabarti A, Singh S, Krishnaadas R. Phacoemulsification in eyes with white cataract. *J Cataract Refract Surg* 2000;26:1041-1047
- 6 Jacob S, Agarwal A. Trypan blue as adjunct for safe phacoemulsification in eyes with white cataract. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:1819-1825
- 7 Suresh K, Werner L, Escobar Gomez M. Dye enhanced cataract surgery Part 1: Anterior capsule staining for capsulorhexis in advanced/white cataract. *J Cataract Refract Surg* 2000;26:1052-1059
- 8 Vijay K, Sharma N, Sudan R. Anterior capsule staining for capsulorhexis in cases of white cataract Comparative clinical study. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:326-333