

# 连续环形撕囊失败后白内障超声乳化 IOL 植入术分析

卞洪俊<sup>1</sup>, 孙红<sup>2</sup>, 蔡建<sup>1</sup>, 王秀明<sup>1</sup>, 盛峰<sup>1</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(226010)中国江苏省南通市,扬州大学第四附属医院南通瑞慈医院眼科;<sup>2</sup>(210029)中国江苏省南京市,南京医科大学第一附属医院眼科

作者简介:卞洪俊,主治医师,研究方向:白内障。

通讯作者:卞洪俊, yishengb@163.com

收稿日期:2012-08-01 修回日期:2012-11-05

## Analysis of intraocular lens implantation without a successful continuous circular capsulorhexis in phacoemulsification surgery

Hong-Jun Bian<sup>1</sup>, Hong Sun<sup>2</sup>, Jian Cai<sup>1</sup>, Xiu-Ming Wang<sup>1</sup>, Feng Sheng<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, Nantong Rich Hospital, Fourth Clinical College of Yangzhou University, Nantong 226010, Jiangsu Province, China; <sup>2</sup>Department of Ophthalmology, the First Medical College, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China

**Correspondence to:** Hong-Jun Bian. Department of Ophthalmology, Nantong Rich Hospital, Fourth Clinical College of Yangzhou University, Nantong 226010, Jiangsu Province, China. yishengb@163.com

Received:2012-08-01 Accepted:2012-11-05

### Abstract

• **AIM:** To analyze the feasibility of intraocular lens (IOL) implantation without a successful continuous circular capsulorhexis in phacoemulsification surgery, and to discuss the key points of each step, as well as the complications.

• **METHODS:** IOL implantations after the failure of continuous circular capsulorhexis in 56 eyes were analyzed.

• **RESULTS:** Phacoemulsification and IOL implantation were performed in all 56 eyes of the group, with intraoperative posterior capsular rupture in 4 eyes and IOL implantation in all eyes.

• **CONCLUSION:** Timely remediation of the torn capsule membrane with serious analysis and cautious treatment of the following operation steps can still make phacoemulsification surgery finished smoothly.

• **KEYWORDS:** continuous circular capsulorhexis; phacoemulsification

**Citation:** Bian HJ, Sun H, Cai J, et al. Analysis of intraocular lens implantation without a successful continuous circular capsulorhexis in phacoemulsification surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(12):2340-2341

### 摘要

**目的:**分析连续环形撕囊失败后超声乳化人工晶状体(IOL)植入的可行性,探讨其后手术步骤的注意点及并发症的处理。

**方法:**对56眼连续环形撕囊失败后行白内障超声乳化IOL植入术患者进行分析。

**结果:**本组56眼均完成超声乳化IOL植入术,术中出现后囊膜破裂4眼,均植入IOL。

**结论:**连续环形撕囊失败后对撕裂处囊膜及时补救,对随后手术步骤认真分析、谨慎处理,仍可顺利完成超声乳化IOL植入术。

**关键词:**连续环形撕囊;超声乳化

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2012.12.28

**引用:**卞洪俊,孙红,蔡建,等.连续环形撕囊失败后白内障超声乳化IOL植入术分析.国际眼科杂志2012;12(12):2340-2341

### 0 引言

随着超声乳化设备、耗材及技术的不断完善,超声乳化及人工晶状体(IOL)植入术已较广泛应用于临床。连续环形撕囊(continuous circular capsulorhexis, CCC)是白内障摘除术中最重要的一步,其成败与否对其后的手术步骤及预后有直接影响,而CCC失败仍有超声乳化的可行性。CCC失败是一个眼科医师尤其在早期介入白内障手术时可能常遇到的情况,在其后如何进行安全的超声乳化显得尤其重要,我们对CCC失败眼白内障超声乳化IOL植入术56眼进行回顾性分析。

#### 1 对象和方法

**1.1 对象** 抽取2005-02/2011-12间CCC失败后行白内障超声乳化IOL植入术患者56眼,均为年龄相关性白内障,男29眼,女27眼,年龄51~82(平均68.7)岁,根据Emery及Liffler核硬度分级标准,Ⅱ级核15眼,Ⅲ级核30眼,Ⅳ级核11眼,其中白色白内障31眼。

**1.2 方法** 麻醉:为表面麻醉或球后/球周麻醉;切口:根据术前IOL选择透明角膜切口、巩膜隧道切口;起瓣:均予撕囊镊撕囊,白色白内障以截囊针起瓣,余撕囊镊直接起瓣,均从囊膜中央略向3:00起始;失败后补救:及时发现撕囊口向外裂开,并及时停止用力,仔细观察囊口情况,调整显微镜显示良好的红光反射及适宜的放大倍数,补充黏弹剂降低前囊膜的表面张力,囊膜清晰者以囊膜剪顺势剪开豁开囊膜,继续撕囊,其中部分再次滑向周边而改成截囊,囊膜不清晰者,由白色白内障液化皮质进入前房者予以截囊,用锐利针尖多点均匀截囊,并避免用力过大;水分离:除白色白内障外仍予缓慢水分离,垂直于豁开部位进针注水;超声乳化:拦截劈核或旋转切削法,避开豁开处囊膜及尽量避免对其牵拉,避免对囊袋周边

施加压力, I/A 手柄吸除皮质时最后吸除豁开部位皮质; 前部玻璃体切割: 如有后囊膜破裂玻璃体溢出时进行, 流量适宜较小或者干切; IOL 植入: 后囊膜完整者或后囊膜破裂较小者囊袋内植入后房型折叠或非折叠 IOL, 后囊膜破裂口较大者植入后房型非折叠 IOL 于睫状沟或缝线悬吊 IOL, 注意 IOL 襟避开豁开部位。

## 2 结果

患者 56 眼均完成超声乳化 IOL 植入术。

**2.1 视力** 术后随访 3mo, 裸眼视力低于 0.1 者 1 眼 (1.79%), 为年龄相关性黄斑病变; 0.1~0.25 者 3 眼 (5.35%), 1 眼矫正至 0.4, 另 1 眼矫正至 0.5, 1 眼为陈旧性视网膜中央静脉分支栓塞; 0.3~0.5 者 29 眼 (51.79%); 0.6~1.0 者 23 眼 (41.07%)。

**2.2 术中并发症** 后囊膜破裂 4 眼 (7.14%), 发生于超声乳化结束时 2 眼, 吸除皮质时 1 眼, 植入 IOL 时 1 眼; 术毕角膜水肿 3 眼 (5.36%), 以切口处及中央角膜水肿为主。

**2.3 术后并发症** 角膜水肿 8 眼 (14.29%), 4 眼为晶状体核硬, 超声乳化时间长 (均超过 60s), 4 眼为手术时间长、操作多所致, 尤在后囊膜破裂后器械反复进入前房, 均予激素等治疗后 1wk 内消退; 术后眼压升高 2 眼 (3.57%), 药物治疗 2~3d 恢复正常; 后囊膜混浊 1 眼 (1.79%), 术后 3mo 时发现, 予以 YAG 激光治疗后视力好转。

## 3 讨论

自 1980 年代中期 Gimble 和 Neuhann 同时发明 CCC 以来, CCC 已广泛应用于临床。但在前房不够稳定、前后节压力失衡、不正确的操作、表面麻醉时患者的配合及术者经验不足等情况下 CCC 易失败。CCC 失败后易出现: 囊膜继续向后裂开, 并出现后囊膜破裂, 晶状体核脱落入玻璃体腔使得超声乳化不能继续进行, 所以撕囊失败后应及时判断并终止撕囊, 并要控制撕裂处囊膜继续向后裂开或尽量少裂开: 视野清晰者以囊膜剪从裂开处偏内直径约 5~6mm 沿正常撕囊方向弧形剪开前囊膜, 继续完成撕囊, 如再次裂开仍可用同样方法处理, 若没有囊膜剪剪开的角度则改为截囊; 视野不清晰者, 尤其白色白内障有液化皮质溢出至前房, 可先用前房注吸或干吸吸除溢出至液化皮质<sup>[1]</sup>, 再注入黏弹剂按以上步骤处理, 但往往液化皮质仍会溢出, 视野仍不清者改成截囊; 两种方法均需注意保持前房稳定。白色白内障撕囊尤其是经验不够丰富的初学者较难掌握, 容易撕囊失败 (本组患者中有 31 眼, 占 55.4%)。有作者认为前囊膜染色可提高成功率<sup>[2,3]</sup>, 但需注意染色方法及对角膜内皮细胞的保护。

CCC 失败后, 我们主张除白色白内障外仍进行水分离及水分层, 否则超声乳化及吸除皮质过程中会增加对

囊膜的牵拉, 增加扩大裂开的危险, 如果其后选择旋转切削法会因核壳与皮质粘着显得超声乳化困难, 水分离时注意动作轻柔, 注水缓慢, 减少对裂开处囊膜的挤压。

其后的超声乳化可选择旋转切削法或拦截劈核法, 前者可使晶状体核一部分位于囊袋内, 另一部分脱出囊袋外, 减少对裂开囊膜的牵拉, 注意对超声乳化仪参数的设置, 使其保持最好的核跟随性, 适当用 chop 辅助调整核的位置, 尤其在大块核被超乳头改变方向对囊袋造成挤压时需及时调整。而拦截劈核法对术者的要求更高, 每次完成劈核动作时都避免或尽量少对裂开处囊膜牵拉或挤压, 要求劈核干脆且彻底。处理皮质时最后吸除囊膜裂开处皮质, 并注意避免误吸撕裂之前囊膜。

IOL 的选择视前囊膜裂开程度及后囊膜完整情况决定。后囊完整者, 如前囊膜裂开仅一处可囊袋内植入折叠 IOL, 如有多处前囊膜裂开可植入单片后房 IOL 于囊袋或睫状沟, 后囊膜破裂较大时 IOL 植入睫状沟或缝线悬吊 IOL<sup>[4]</sup>。本组 1 眼患者在植入 IOL 时发生后囊膜破裂, 与手术动作粗糙对囊袋骚扰过大有关系, 故植入过程中注意动作轻柔, 并需注意 IOL 襟避开前囊膜破裂处。

术中后囊膜破裂的处理: 如发生在超声乳化过程中应防止核碎块沉入玻璃体腔, 及时中止手术, 仔细观察, 同时降低灌注压, 注入黏弹剂压住后囊膜破裂处玻璃体, 如核块小可继续完成超乳, 核块较大者可考虑扩大切口娩出晶状体核。本组 2 眼患者在超声乳化结束时发生, 未有核碎块沉入玻璃体腔。如在注吸皮质时发生后囊膜破裂, 注意用黏弹剂保护后囊膜及防止玻璃体溢出, 最后吸除后囊膜破裂处皮质。植入 IOL 时后囊膜破裂需调整好 IOL 位置, 防止其沉入玻璃体腔。有玻璃体溢出甚至到前房者, 及时行前段玻璃体切割<sup>[5]</sup>。

CCC 失败几乎是白内障手术医师不可避免的, 尤其在初学时发生较多, 我们对以上病例统计, 大部分 CCC 失败发生于早期手术。而 CCC 失败后对囊膜及时行补救措施、对 CCC 后每个操作步骤的谨慎处理仍可顺利完成超声乳化 IOL 植入术。

### 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(7): 738-741
- 2 林楠, 邵彦, 陈宇, 等. 台盼蓝囊膜染色剂在白内障连续环形撕囊手术中的应用. 眼科新进展 2006; 26(1): 54-56
- 3 Yetik H, Devranoglu K, Ozkan S. Determining the lowest trypanblue concentration that satisfactorily stains the anterior capsule. *J Cataract Refract Surg* 2002; 28(6): 988-991
- 4 姚克. 复杂病例白内障手术学. 北京: 北京科学技术出版社 2004: 156-162
- 5 于蓝, 王又. 超声乳化术中晶状体后囊破裂原因与处理. 眼科新进展 2007; 27(4): 288