

超声乳化白内障吸除术中后囊膜破裂的处理体会

林孝诚, 余文达, 陈 瑾

作者单位: (350300) 中国福建省福清市, 福建医科大学教学医院福清市医院眼科

作者简介: 林孝诚, 副主任医师, 研究方向: 白内障。

通讯作者: 林孝诚. Linxiaocheng@hotmail.com

收稿日期: 2013-10-16 修回日期: 2013-11-19

Treatment experience of posterior capsular rupture in phaco-cataract surgery

Xiao-Cheng Lin, Wen-Da Yu, Jin Chen

Department of Ophthalmology, Fuqing City Hospital, Teaching Hospital of Fujian Medical University, Fuqing 350300, Fujian Province, China

Correspondence to: Xiao-Cheng Lin. Department of Ophthalmology, Fuqing City Hospital, Teaching Hospital of Fujian Medical University, Fuqing 350300, Fujian Province, China. Linxiaocheng@hotmail.com

Received: 2013-10-16 Accepted: 2013-11-19

Abstract

• AIM: To study the complications of phaco-cataract surgery.

• METHODS: Totally, 500 eyes underwent phaco-cataract surgery were retrospectively analysis from January 2008 to January 2011.

• RESULTS: In all 500 cases (500 eyes) with age-related cataract by phaco-cataract surgery, posterior capsular rupture were occurred in 45 eyes (9.0%). Of them, 33 eyes (6.6%) were complicated by posterior capsular rupture among before 250 eyes, 12 eyes (2.4%) arose posterior capsular rupture in after 250 eyes.

• CONCLUSION: Surgical treatment posterior capsular rupture must be according to different situation in phaco-cataract surgery. Choosing different modes of artificial lens implantation can achieve good treatment effect.

• KEYWORDS: phaco-cataract; posterior capsular rupture; complication treatment

Citation: Lin XC, Yu WD, Chen J. Treatment experience of posterior capsular rupture in phaco-cataract surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(12):2504-2506

摘要

目的: 为探讨超声乳化白内障手术并发症。

方法: 对 2008-01/2011-01 开展超声乳化白内障手术 500 眼进行回顾性临床分析。

结果: 年龄相关性白内障共 500 例 500 眼, 全部采用超声乳化白内障手术, 手术发生后囊膜破裂 45 眼 (9.0%), 其中前 250 眼后囊膜破裂 33 眼 (6.6%), 后 250 眼后囊膜破裂 12 眼 (2.4%)。

结论: 超声乳化白内障手术中后囊膜破裂可根据术中不同情况, 采用不同的手术处理, 选择不同人工晶状体植入方式可以达到很好的处理效果。

关键词: 超声乳化白内障; 后囊膜破裂; 手术并发症处理

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.12.42

引用: 林孝诚, 余文达, 陈瑾. 超声乳化白内障吸除术中后囊膜破裂的处理体会. 国际眼科杂志 2013;13(12):2504-2506

0 引言

超声乳化白内障吸除术是目前国际公认的先进可靠的白内障治疗方法, 但仍不可避免出现一些意外和并发症, 晶状体后囊膜破裂是最常见和严重的并发症。本文总结 2008-01/2011-01 开展超声乳化白内障吸除术 500 眼发生后囊膜破裂 45 眼进行临床分析, 现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 本组患者全部为年龄相关性白内障共 500 例 500 眼, 年龄 55~86 (平均 75) 岁; 术前视力: 光感~0.2; 晶状体核硬度按 Emery 分级法: II 级 226 眼, III 级 212 眼, IV 级 62 眼。术后随访 3~12mo。

1.2 方法 本组年龄相关性白内障共 500 眼均行超声乳化白内障, 手术采用表面麻醉, 透明角膜隧道切口, 连续环形撕囊, 水分离, 囊袋内超声乳化晶状体核, 清除晶状体皮质, 根据术前 SRK-II 公式计算结果, 囊袋内植入折叠式人工晶状体。术中如发现后囊膜破裂, 立即终止超声乳化, 降低灌注, 维持前房, 注入黏弹剂稳定前房压力, 根据后囊膜破裂情况采取相应处理方法: (1) 后囊膜破裂较小, 无玻璃体脱出: 破口前方注入黏弹剂堵塞破口, 超声乳化头继续清除残留的晶状体核, 试用注吸头抽吸残留的晶状体皮质或改用手工注吸清除晶状体皮质, 注吸应从远离破孔的地方开始, 将后房型人工晶状体植入囊袋内。(2) 后囊膜破裂较大, 玻璃体脱出: 首先注入黏弹剂, 改为囊外手术, 扩大切口改用晶状体圈套器或黏弹剂娩出晶状体核块, 手工注吸晶状体皮质, 必要时行前段玻璃体切除术, 对于无切割条件时采用剪刀剪除溢出的玻璃体。若前囊膜环形撕囊成功, 撕囊口尚完整, 将后房型人工晶状体植入

睫状沟内固定。若晶状体囊袋破裂严重、无前后晶状体囊膜支撑者可以睫状沟悬吊固定后房型人工晶状体。

2 结果

2.1 手术情况与术中并发症 同一术者采用美国超声乳化仪 MTP-2000 和同样手术器械,比较不同时期手术资料,本组年龄相关性白内障共 500 例 500 眼行表面麻醉下超声乳化白内障囊袋内人工晶状体植入术,其中发生后囊膜破裂 45 例 45 眼,占 9.0%。男 16 例 16 眼,女 29 例 29 眼;手术发生后囊膜破裂 45 眼(9.0%),其中前 250 眼系超声乳化晶状体核过程中后囊膜破裂 33 眼(6.6%)。后 250 眼后囊膜破裂 12 眼(2.4%),其中在雕刻晶状体核和劈核时发生上方悬韧带断裂后囊膜破裂 2 眼、注吸皮质时后囊膜破裂 6 眼、植入人工晶状体时后囊膜破裂 2 眼、连续环形撕囊时后囊膜撕裂 2 眼。合并玻璃体脱出者 24 例 24 眼,行前部玻璃体切除。手术全部顺利完成,根据术中不同情况选择不同人工晶状体植入方式,囊袋内植入 18 眼,睫状沟内植入 23 眼,睫状沟悬吊固定后房型人工晶状体 4 眼。

2.2 术后并发症 本组病例术后人工晶状体移位 1 眼,高度近视黄斑病变 1 眼,视神经萎缩 1 眼,老年性黄斑变性 1 眼,糖尿病性视网膜病变 1 眼。其余病例术后无并发症。

2.3 术后视力 本组年龄相关性白内障共 500 例 500 眼,超声乳化白内障人工晶状体植入术后随访 3~12mo:矫正视力 <0.3 者分别为 67 眼(13.4%)、68 眼(13.6%), $0.3\sim 0.5$ 者分别为 75 眼(15.0%)、66 眼(13.2%), ≥ 0.6 者分别为 358 眼(71.6%)、366 眼(73.2%)。其中超声乳化晶状体核过程中后囊膜破裂,根据术中不同情况处理后选择不同方式人工晶状体植入的 45 眼,术后随访 3~12mo:矫正视力 <0.3 者分别为 7 眼(15.6%)、6 眼(13.3%), $0.3\sim 0.5$ 者分别为 14 眼(31.1%)、13 眼(28.9%), ≥ 0.6 者分别为 24 眼(53.3%)、26 眼(57.8%)。

3 讨论

晶状体后囊膜破裂是白内障超声乳化手术中最常见的并发症,发生率约在 1%~10% 之间^[1],本文报告发生率为 9.0%。后囊膜破裂可以发生在术中不同阶段,后囊膜破裂的主要原因手术操作不熟练和经验不足造成,随着手术技术的逐步掌握,后囊膜破裂的几率越来越低。本组病例后囊膜破裂主要发生在超声乳化晶状体核过程,其次是注吸皮质过程,提示初学者手术主要困难在于超声乳化晶状体核。术中及时发现后囊膜破裂迹象至关重要,如前房突然变深,晶状体核倾斜或控制困难,超声乳化头产生无效超声或吸力变小等现象。注意观察后囊膜有无破裂,避免盲目操作,使破口进一步扩大甚至玻璃体溢出。后囊膜破裂的处理:必须做到早期发现,及时停止超声乳化。正确处理脱出的玻璃体是避免术后并发症发生的关键,原则为尽可能避免扰动玻璃体,前房和晶状体后囊膜破口边缘的玻璃体应彻底清除。完整的后囊膜往往是评价手术成功的重要指标,后囊膜破裂可以引起眼部相关并发症,影响视力预后,术中如何预防囊袋完整性的破坏应该高度重视^[2]。

囊袋的完整性是手术成功的重要步骤。本组病例均采用连续环形撕囊,保证了囊袋的完整性。有报道前房压力不稳定是撕囊失败的一个重要原因,主要原因是由于前房不能保持稳定。撕囊时前房应保持足够的黏弹剂充盈,如果发现前囊膜破裂口已向赤道部裂开,就应停止撕囊操作,应从相反方向继续撕囊或改用电子撕囊,以降低囊袋的张力,防止在超声乳化过程中,尤其是转核及掰核时,导致囊膜继续撕裂而波及晶状体悬韧带及后囊膜。后囊膜破裂是白内障超声乳化手术中的主要并发症,尤其对初学者来说,更是如此。本组年龄相关性白内障 500 眼全部采用超声乳化白内障手术,手术发生后囊膜破裂 45 眼(9.0%),其中前 250 眼后囊膜破裂 33 眼(6.6%),后 250 眼后囊膜破裂 12 眼(2.4%)。如何避免白内障超声乳化手术中后囊膜破裂是手术顺利与否的关键,我们的超声乳化白内障手术的实践体会是:撕囊时应采用连续环形撕囊,保证囊袋的完整性。撕囊口形状最好为圆形,撕囊大小应在 5.0~5.5mm,这样便于吸出主切口部位皮质。水分离应使囊膜与皮质,皮质与核完全分离,这样既可使核旋转,又利于清除皮质。刻槽时,中央槽应达到一定深度及长度,即深而不穿。用超乳头带动碎核时,要注意使核的光滑面朝向后囊膜。如果后囊膜破裂发生在碎核早期,立即抽出超乳头,避免灌注液将晶状体核冲入玻璃体腔,同时扩大切口,用晶状体圈将晶状体核套出;如果在碎核末期或注吸皮质时,可将前房内玻璃体切除或剪除,用黏弹剂覆盖后囊膜破孔,用低流量、低灌注吸出晶状体核及皮质。随后缩小瞳孔,检查前房内的玻璃体是否切除干净,最后根据后囊膜破裂情况,决定将人工晶状体植入囊袋内或睫状沟或缝线固定人工晶状体。

发生后囊膜破裂,关键是要及早发现、采用正确的处理方法,才能避免发生更加严重的其他并发症。手术过程中,若怀疑后囊膜破裂,最好马上停止操作,明确判断,处理方法可有:根据后囊膜破口的大小,选择改用娩核法或继续乳化核,如果选择后者,建议降低负压和流量避免破口扩大和增加玻璃体丢失,用低灌注压吸除剩余皮质或前节玻璃体切割,保留尽量多的后囊膜,以便人工晶状体植入于囊袋内。但选择继续乳化容易导致核块脱入玻璃体腔,引起更严重的并发症。根据后囊膜破口的大小选择植入的人工晶状体类型,后房型人工晶状体可植入囊袋内、睫状沟,若剩余囊膜不足以支持后房型人工晶状体,建议缝线固定人工晶状体或植入前房型人工晶状体。

在超声乳化白内障手术的不同阶段导致后囊膜破裂的主要原因及其预防措施不同^[3]:在环形撕囊阶段时发生后囊膜破裂:前囊膜放射状撕裂,通过晶状体悬韧带向后扩展进入后囊,严重时导致后囊膜破裂或悬韧带断裂。预防措施:瞳孔充分散大,维持前房深度,利用眼底红光反射,将剪切法和撕扯法结合,有效控制撕囊方向,撕囊大小应在 5.0~5.5mm。发现放射状撕裂趋势,立即改变撕扯方向或重新开始,如已无法挽救,改成开罐式截囊。在水分离阶段时发生后囊膜破裂:一般见于两种情况:一是大量、短促的囊袋内注水分离使晶状体核皮质与环形撕囊口

紧密贴附,囊袋内过多液体滞留,导致后囊膜张力快速升高引起破裂;二是水分离不充分,影响超声乳化晶状体核过程,损伤后囊膜。预防措施:良好的连续环形撕囊,采用多点、少量、缓慢注水,避免囊袋内过多液体滞留,向下按压核,使液体从周边流出,有助于分离穹窿周围黏附的皮质层。充分水分离标志:Gold Ring形成和核在囊袋内自由旋转。超声乳化晶状体核阶段中后囊膜破裂主要原因有:(1)chopper钩对后囊膜的损伤;(2)超声乳化头对后囊膜的损伤;(3)过分推压晶状体核导致上方悬韧带断裂及后囊膜破裂;(4)硬核块锐形边缘损伤后囊膜;(5)负压波动幅度较大,乳化头较容易吸破后囊膜;(6)超声能量影响:能量过大可直接伤及后囊膜,能量过小可过分推压核,导致晶状体悬韧带断裂或后囊膜破裂。预防措施:正确掌握超声乳化仪的性能,选择囊袋内超声乳化,调整合适的灌注瓶高度,使眼压保持相对稳定,维持前房深度。适当的超声能量以适应不同情况,精确控制chopper末端,不过分靠近后囊膜,适当控制乳化针头位置,避免过于向下。乳化针头平稳地雕刻,核保持相对不动,不要将针头埋入核块,不要推动晶状体。掰核时应将器械置于槽底,不可用力过大、过猛。核旋转宜作水平旋转运动,尽量减少转核操作。宜采用低能量超声乳化吸除,尽量不要向后牵引晶状体核,乳化针头埋入足够深,劈核钩在晶状体核表面,有推开晶体状前囊的动作^[4]。对于软性白内障,控制超声乳化能量,避免直接穿破后囊膜。注吸皮质阶段中吸引皮质时误吸后囊或手术显微镜景深不够,错误判断后

囊所在位置。预防措施:稳定前房,顺序注吸,力求彻底清除皮质,尽量避免吸引到前囊或后囊。分清前囊膜边缘,吸引孔朝向皮质,低负压吸引并拉至中央,吸引孔朝上,加大负压移除皮质。可用辅助器械协助捣碎皮质。仔细辨认后囊膜的反光,环形反光表示压住后囊,放射形反光表示吸住后囊。在人工晶状体植入阶段中一般见于两种情况会引起后囊膜破裂:(1)植入人工晶状体时,损伤后囊膜。(2)调整人工晶状体位置时,上下牵牵扯或损伤后囊膜。预防措施:注意眼内压,保持前房深度,前房及囊袋内注入适量黏弹剂。注意前囊切除范围不应超过6mm,遵守Finley法则。操作应谨慎,注意勿损伤后囊及晶状体悬韧带。

对超声乳化白内障手术初学者应该重视其正规化培训,正确掌握超声乳化仪的性能,严格掌握手术适应证,选择Ⅱ~Ⅲ级核病例比较安全。超声乳化术中每一个步骤都有可能发生问题,所以手术者应深知并发症可能发生的原因,对如何减少和避免并发症的发生以及如何处理并发症,有比较深刻的理解,对于超声乳化术中出现的后囊膜破裂只要处理正确,仍然可望获得较好的手术效果^[5]。

参考文献

- 1 王祥群,曾骏文.劈核乳化白内障吸除术中后囊破裂的临床分析.中国实用眼科杂志 2005;23(11):1212-1214
- 2 徐国兴.临床眼科学.福州:福建科技出版社 2006:156-178
- 3 徐国兴.眼科学基础.北京:高等教育出版社 2008:200-210
- 4 赵堪兴,杨培增.眼科学.第8版.北京:人民卫生出版社 2013:148-159
- 5 刘奕志.微切口超声乳化白内障手术的发展及现状.中山大学学报:医学科学版 2010;31(6):731-735