

软壳技术在后极性白内障超声乳化手术中的应用

潘栋平, 李学喜, 陈吉婷, 陈佳娜

作者单位:(362000)中国福建省泉州市,解放军180医院眼科
作者简介:潘栋平,男,毕业于第一军医大学,主任医师,副主任,研究方向:白内障。
通讯作者:潘栋平. pdp1800@163.com
收稿日期:2010-03-05 修回日期:2010-03-19

Application of soft-shell technique in phacoemulsification in cases with posterior polar cataract

Dong-Ping Pan, Xue-Xi Li, Ji-Ting Chen, Jia-Na Chen

Department of Ophthalmology, the 180th Hospital of Chinese PLA, Quanzhou 362000, Fujian Province, China

Correspondence to: Dong-Ping Pan. Department of Ophthalmology, the 180th Hospital of Chinese PLA, Quanzhou 362000, Fujian Province, China. pdp1800@163.com

Received:2010-03-05 Accepted:2010-03-19

Abstract

• AIM: To search for an effective technique to control the complications in phacoemulsification in eyes with posterior polar cataract.

• METHODS: Twenty-seven cases (thirty-three eyes) with posterior polar cataract underwent phacoemulsification. Soft-shell technique was introduced to protect corneas and posterior capsule in the surgical procedure. Visual acuity(VA) and complications after operation were observed. Then the data were analyzed.

• RESULTS: Twenty-eight eyes revealed intact posterior capsule, six of which revealed posterior capsule opacification. Five eyes developed posterior capsule rupture, however no vitreous prolapse. All eyes were implanted foldable intraocular lens in the capsular bags. The postoperative VA in all cases were improved without obvious complications.

• CONCLUSION: The application of soft-shell technique in phacoemulsification is effective for improving VA, reducing complications, and controlling surgical quality in cases with posterior polar cataract.

• KEYWORDS: soft-shell technique; posterior polar cataract; phacoemulsification

Pan DP, Li XX, Chen JT, *et al.* Application of soft-shell technique in phacoemulsification in cases with posterior polar cataract. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(5):938-939

摘要

目的:探讨后极性白内障超声乳化手术有效控制并发症发生的技术与方法。

方法:后极性白内障行超声乳化术中引入软壳技术者27例33眼,保护角膜及后囊膜,防止并发症发生,并观察手术前后视力的改善情况及并发症发生情况,分析软壳技术在术中的作用与价值。

结果:后囊膜完整者28眼,其中6眼后囊膜混浊,在5只后囊膜破裂眼中,无玻璃体脱出,人工晶状体囊袋内固定均良好者33眼,视力显著提高,无明显并发症发生。

结论:软壳技术的应用可以减少后极性白内障超声乳化手术的并发症,明显提高视力,对控制手术质量有重要意义。

关键词:软壳技术;后极性白内障;晶状体超声乳化术
DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.05.039

潘栋平,李学喜,陈吉婷,等.软壳技术在后极性白内障超声乳化手术中的应用.国际眼科杂志2010;10(5):938-939

0 引言

后极性白内障是一种特殊类型的白内障,由于可能伴有后囊膜的发育异常,后囊缺损或异常薄弱,白内障手术中后囊破裂的发生率较高。我们在后极性白内障的晶状体超声乳化吸出术临床实践中,根据 DuoVisc 黏弹系统的特点,在超声乳化过程中辅助使用软壳技术,经过近4a的观察,有效地减少了手术并发症,提高了手术安全性,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 本组收集2004-12/2009-06在我科接受晶状体超声乳化术资料完整的后极性白内障共27例33眼,其中男11例14眼,女16例19眼。年龄41~71(平均53.2)岁。术前检查:视力0.02~0.4,晶状体不同程度混浊,核硬度Ⅱ~Ⅲ级,所有病例均见晶状体后极部后囊下或后囊下皮质斑块状混浊。软壳技术中使用的是 Alcon 眼科产品有限公司生产的 DuoVisc 黏弹系统。DuoVisc 由0.35mL Viscoat 和0.4mL ProVisc 组成。

1.2 方法 用 Alcaine 行表面麻醉,从颞侧角膜缘作透明角膜隧道切口,将 Viscoat 注入前房瞳孔区中央,再将 ProVisc 注入 Viscoat 隆起下,使 Viscoat 顶住角膜内皮,在超声乳化手术刚开始时,将 ProVisc 从眼中吸出。此时在角膜内表面留下一层平滑的 Viscoat 保护层,并在人工晶状体植入之前,再将 ProVisc 注入囊袋内。然后将 Viscoat 注入 ProVisc 中央,使之在眼内由黏弹性外壳包裹中央软核而形成一定压力,这样就形成了一个适合手术操作的环境。最后将 ProVisc 与 Viscoat 从眼中吸出。球结膜下注射妥布霉素2万U及地塞米松1mg,结膜囊涂眼膏。术后观察视力恢复及并发症发生的情况,所有病例术后观察6mo~4a。

2 结果

2.1 术中后囊膜情况 后囊膜完整透明22眼,后囊膜完整伴混浊6眼,后囊膜中央局限性缺损5眼,无玻璃体脱出。

2.2 术中植入人工晶状体的位置 人工晶状体均囊袋内植入 33 眼, 固定良好。

2.3 术中术后并发症 后囊膜破裂 5 眼, 但无玻璃体脱出。后囊膜混浊 6 眼。

2.4 术后视力 术后视力 0.1~0.3 者 3 眼, 0.4~0.6 者 20 眼, >0.8 者 10 眼。

3 讨论

后极性白内障是先天性白内障的一种类型, 为显性遗传, 倾向于双侧性, 晶状体混浊位于后极, 在眼的节点处, 早期即可影响视力, 通常在 40 岁以上人群中发展迅速^[1], 其重要特征在于有较高比例的后极性白内障存在后囊薄弱甚至缺损^[2], 文献报告术中后囊破裂的发生率高达 26%^[3]。深入了解后极性白内障超声乳化手术各阶段可能出现并发症的情况, 并熟练掌握防治措施, 对于高质量完成后极性白内障超声乳化手术具有十分重要意义。后极性白内障的手术处理原则是防止和延缓后囊膜破裂, 如: 水分离时注意注水的力量、注水的速度及注水的量; 适当降低灌注瓶的高度以降低灌注压, 防止后囊膜向后膨胀; 尽量保持前房稳定, 减少悬韧带、后囊膜及玻璃体的前移。我们根据后极性白内障的特殊性, 在超声乳化吸出术中引入软壳技术, 经过临床观察, 能较好保持前房稳定, 有效减少了手术并发症, 明显提高了手术安全性及术后视力。

软壳技术由 Arshinoff^[4] 于 1999 年首先报道, 其目的在于通过组合应用, 充分发挥内聚性和弥散性黏弹剂的性能优势。软壳技术的简要步骤如下首先在前房瞳孔中心区域注入少量弥散性黏弹剂, 形成隆起, 然后在该隆起的下方注入内聚性黏弹剂, 推动弥散性黏弹剂向上紧贴于角膜内皮细胞表面, 形成光滑、均匀的保护层, 同时防止弥散性黏弹剂在液流冲击下掺杂微小液泡, 形成不规则光学界面, 从而保持清晰的手术视野。内聚性黏弹剂克服眼后段的正性压力, 压平晶状体囊膜表面, 在其充分形成并维持的前房空间内, 术者可以如运用眼内器械, 顺利完成连续线性环形撕囊操作。进入超声乳化晶状体阶段后, 前房空间内的内聚性黏弹剂会迅速被清除, 留下厚而平滑的弥散性黏弹剂保护层覆盖在角膜内皮层表面。在人工晶状体植入之前, 向前房和晶状体囊袋内注入内聚性黏弹剂, 再次形成前房并充分支撑起晶状体囊袋空间, 同时平衡后房压力, 消除晶状体后囊膜皱褶。然后在内聚性黏弹剂的中心注入弥散性黏弹剂, 形成一个由黏弹剂包裹的中心柔软

的压力支撑结构。低静态黏度的弥散性黏弹剂使人工晶状体得以平滑进入眼内, 并缓慢舒展到位, 在此过程中周围由内聚性黏弹剂形成的缓冲衬垫可对角膜内皮、虹膜和晶状体后囊膜等眼组织提供保护。在完成人工晶状体植入后, 人工晶状体周围的弥散性黏弹剂将被包裹在内聚性黏弹剂中迅速被抽吸清除。

由于本组病例均为后极性白内障, 可能伴有后囊缺损或异常薄弱, 因此软壳技术的应用显得尤为重要。软壳技术所用的黏弹剂, 由 Viscoat 和 ProVisc 各一支组成, Viscoat(弥散性黏弹剂) 含有 30g/L 透明质酸钠和 40g/L 硫酸软骨素, ProVisc(内聚性黏弹剂) 为 10g/L 透明质酸钠。Viscoat 可均匀弥散分布于角膜内皮面, 形成稳定的保护层, 隔绝超声乳化白内障摘除术中各种因素对角膜内皮细胞的损伤。能形成角膜内皮面保护膜, 手术时能持久保留在前房内, 抽吸后在眼内残留少量时, 很少造成眼压升高。ProVisc 具有更强的空间形成能力, 可使连续线性环形撕囊操作得以在充足的前房空间和平坦的晶状体前囊膜表面进行。并可借助其高弹性在人工晶状体植入过程中维持前房和晶状体囊袋空间, 防止角膜内皮细胞和晶状体囊膜等眼组织受损。

本组 6 眼后极部混浊斑块与后囊膜粘连较紧, 术中用针头在后囊膜下混浊斑块边缘刺一小孔, 然后环形撕下与后囊膜紧密相贴的混浊斑块。5 眼后囊膜中央局限性缺损, 将 ProVisc 注入到玻璃体前界膜之前, 然后囊袋内植入人工晶状体。所有病例均无玻璃体脱出, 人工晶状体均囊袋内固定良好。

因此, 我们认为软壳技术在后极性白内障超声乳化手术中的应用, 可以维持前房稳定, 防止角膜内皮细胞和晶状体后囊膜的损伤, 对减少手术并发症, 提高手术质量有重要意义。

参考文献

- 1 何守志. 晶状体病学. 北京: 人民卫生出版社 2004: 67-68
- 2 Tasman W, Jaeger EA. Duane's Clinical Ophthalmology. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins 2001: 74
- 3 Osher RH, Yu BC-Y, Koch DD. Posterior polar cataracts: a predisposition to intraoperative posterior capsular rupture. *J Cataract Refract Surg* 1990; 16: 157-162
- 4 Arshinoff SA. Dispersive-cohesive Viscoelastic softshell technique. *J Cataract Refract Surg* 1999; 25: 167-173