

# 手法碎核在白内障超声乳化摘除术中的应用

莫劲松<sup>1</sup>, 张翠薇<sup>2</sup>, 徐林<sup>1</sup>, 秦波<sup>1</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(518040)中国广东省深圳市眼科医院白内障科;  
<sup>2</sup>(518020)中国广东省深圳市保健办专家门诊部眼科  
作者简介:莫劲松, 硕士, 副主任医师, 研究方向:白内障。  
通讯作者:莫劲松, mojs@163.com  
收稿日期:2012-05-29 修回日期:2012-07-09

## Application of manual chopping nucleus technique in phacoemulsification cataract surgery

Jin-Song Mo<sup>1</sup>, Cui-Wei Zhang<sup>2</sup>, Lin Xu<sup>1</sup>, Bo Qin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cataract Section, Shenzhen Eye Hospital, Shenzhen 518040, Guangdong Province, China; <sup>2</sup>Department of Ophthalmology, Specialists' Outpatient Department, Shenzhen Healthcare Office, Shenzhen 518020, Guangdong Province, China

Correspondence to: Jin-Song Mo, Cataract Section, Shenzhen Eye Hospital, Shenzhen 518040, Guangdong Province, China. mojs@163.com

Received: 2012-05-29 Accepted: 2012-07-09

### Abstract

• AIM: To observe the effect of manual chopping nucleus technique in phacoemulsification cataract surgery.

• METHODS: The manual chopping nucleus technique was performed in 132 cases (179 eyes) of age-related cataract with hard nucleus graded III, IV and V before phacoemulsification. Male were 56 cases (82 eyes), female were 76 cases (97 eyes), the age was 53-74 (average 67.7 ± 6.4) years. Subjects with lens dislocation, glaucoma and uveitis were excluded. Intraoperative phaco power and time, postoperative visual acuity and corneal edema were observed, and the follow-up were carried out for 1 week.

• RESULTS: Manual chopping nucleus technique before phacoemulsification reduced the release of ultrasound power. The low incidence of corneal edema was found postoperatively.

• CONCLUSION: Manual chopping nucleus technique was safe and effective in phacoemulsification cataract surgery.

• KEYWORDS: manual chopping nucleus; cataract; phacoemulsification; corneal edema

Citation: Mo JS, Zhang CW, Xu L, et al. Application of manual chopping nucleus technique in phacoemulsification cataract surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(8):1570-1571

### 摘要

目的: 观察手法碎核技术在白内障超声乳化摘除术中的应用效果。

方法: 选取2011-05/10老年性白内障132例179眼, 其中男56例82眼, 女76例97眼; 年龄53~74(平均67.7 ± 6.4)岁。排除伴有晶状体脱位、青光眼及葡萄膜炎等。手法碎核后再行超声乳化术, 观察手术中超声能量和作用时间、术后视力和角膜水肿等, 随访时间1wk。

结果: 手法碎核后超声乳化白内障摘除术所需超声能量低, 术后角膜水肿等术后并发症的发生率较低。

结论: 手法碎核技术在白内障超声乳化摘除术中的应用是安全有效的。

关键词: 手法碎核; 白内障; 超声乳化; 角膜水肿

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2012.08.44

引用: 莫劲松, 张翠薇, 徐林, 等. 手法碎核在白内障超声乳化摘除术中的应用. *国际眼科杂志* 2012;12(8):1570-1571

### 0 引言

超声乳化技术在白内障手术中占据着重要的地位, 是临床上治疗白内障的最有效的方法之一。其高频率的超声振动所带来的角膜内皮损伤及术后角膜水肿等手术并发症也不容忽视。为了减少白内障手术中超声乳化的操作时间, 降低角膜内皮的受损程度, 我们选择老年性白内障132例179眼, 应用手法碎核后再行白内障超声乳化摘除术, 现报告如下。

#### 1 对象和方法

1.1 对象 选取2011-05/10老年性白内障132例179眼, 其中男56例82眼, 女76例97眼; 年龄53~74(平均67.7 ± 6.4)岁; 病程0.5~10(平均4.1 ± 2.6)a; 按照Emery及Little的分级标准<sup>[1]</sup>: III级核91眼, IV级核54眼, V级核34眼; 术前视力0.6~1.22(logMAR)。排除晶状体脱位、青光眼及葡萄膜炎等。

#### 1.2 方法

1.2.1 术前检查 术前检查包括视力、光定位、辨色力、非接触眼压、散瞳后进行裂隙灯显微镜及眼底检查, 部分病例进行UBM检查。超声乳化仪使用AMO公司生产的Sovereign型(具有White star软件技术)。

1.2.2 手术方法 表面麻醉, 制作颞侧透明角膜阶梯状切口, 左侧角膜缘辅助切口。常规撕囊, 适当水分分离层, 勿使晶状体皮质过分浮起。用黏弹剂分离远端和近端的囊膜和晶状体皮质, 辅助切口进入劈核刀至主切口远端囊膜下晶状体核赤道部, 劈核刀口朝向主切口; 主切口进入撕囊镊或第二只劈核刀于切口近端晶状体核赤道部。双手相向用力, 劈开晶状体核。旋转晶状体核后, 重复前述动作直至劈成较小的核块, 便于随后使用超声乳化针头吸出。

**1.2.3 观察指标** 观察手术中超声能量及其作用时间、术后视力和角膜水肿等,随访时间1wk。

统计学分析:统计软件采用SPSS 14.0,计量资料以均数±标准差表示,计数资料采用 $\chi^2$ 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 并发症** 所有病例手术进行顺利,术中并没有发生囊袋破裂、玻璃体脱出、晶状体皮质或核进入玻璃体腔等并发症;手术结束时,主切口都自行关闭或水化后关闭,达水密程度,前房稳定,无需缝合。

**2.2 平均超声能量及作用时间** 术中平均超声能量及作用时间见表1。

**2.3 术后视力** 所有病例术后视力皆有提高。术后第1d和术后1wk的最佳矫正远视力的差异经统计学处理,无统计学差异( $P>0.05$ ,表2)。

**2.4 术后并发症** 术后第1d检查,发现不同程度的角膜水肿7眼(3.9%),其中Ⅲ级核2眼(2.2%),Ⅳ级核3眼(5.6%),Ⅴ级2眼(5.9%)。经局部滴用皮质类固醇类眼药水(醋酸泼尼松龙滴眼液),全部于术后1wk内逐渐消退至透明状态。所有病例术后手术切口密封良好,眼压正常,前房反应极轻微,均无需特殊处理。

## 3 讨论

白内障超声乳化引起的角膜内皮损伤和角膜水肿等并发症的发生与术中所使用的超声能量和操作时间密切相关。通常,对于较硬的核,使用的超声能量会较大,操作时间也会更长,更易导致多种眼部并发症的发生。国内有报道认为<sup>[2]</sup>,非超声乳化白内障摘除术可减少角膜内皮的损伤,是治疗硬核白内障的理想选择。也有人报道<sup>[3]</sup>应用超声乳化联合手法娩核治疗硬核白内障,术中结合了超声乳化的拦截劈核技术和手法娩核技术,虽然减少了超声能量的应用,但因手术切口达5mm,术中需将晶状体核自囊袋内脱入前房,所以会增加术后散光、术中囊袋破裂、晶状体悬韧带断裂,甚至角膜内皮损伤等的发生几率。王祥群等<sup>[4]</sup>认为,手法机械劈核优势的实质是利用不扩散、无热效应的机械能量替代呈辐射场状分布、具有热效应的高频振荡的超声波能量降低了超声波能量的使用总量及与之相关的手术并发症的发生,从而增加了手术适应证。超声乳化手术在术后第1d的角膜水肿的发生率,Gogate<sup>[5]</sup>的报道为4.5%,而Jiang等<sup>[6]</sup>的研究结果更高达22.8%。虽然这些角膜水肿都于术后1wk内逐渐消退,但皆高于本文结果,表明手法碎核技术的应

表1 患者179眼平均超声能量及作用时间

核分级	平均超声能量(%)	平均作用时间(min)
Ⅲ	10.6±3.3	1.03±0.2
Ⅳ	15.2±4.1	2.07±0.4
Ⅴ	23.7±5.0	2.98±0.6

表2 患者179眼术后视力(logMAR) 眼(%)

时间	≤0.1	~0.3	~0.6	≥0.7
术后1d	58(43.9)	109(82.6)	118(89.4)	14(10.6)
术后1wk	67(50.8)	112(84.8)	120(90.9)	12(9.1)

用并不增加手术风险,可以在一定程度上降低术后角膜水肿的发生。

超声乳化前手法碎核技术是在完成连续环形撕囊后,进行适当地水分分离水分层,然后利用劈核刀和撕囊镊进行手法碎核,再以超声乳化针头吸出,术中和术后没有特殊的并发症发生。该操作简单安全,既可发挥超声乳化的优势,又能有效地减少手术中超声能量的释放,从而降低角膜内皮损伤的风险<sup>[7]</sup>,尤其对术前角膜内皮细胞密度偏低的年龄较大的硬核白内障患者和初学超声乳化技术者建议应用。若能在行超声乳化吸出时,辅以堵塞方式清除核碎块,则可进一步降低超声能量的使用,但可能会延长总体的手术时间。

### 参考文献

- 林振德,李绍珍.小切口白内障手术.北京:人民卫生出版社2002:101-102
- 吴辉.超声乳化联合手法娩核术治疗硬核白内障的疗效观察.眼科新进展2008;28(11):852-854
- 姜晓丹,童华,刘琳,等.拦截劈裂法结合手法娩核在硬核白内障手术中的应用.眼科新进展2007;27(3):218-220
- 王祥群,何明光,曾骏文.非持续性高负压在白内障劈核乳化术中的应用.中国实用眼科杂志2004;22(9):725-726
- Gogate PM. Small incision cataract surgery: Complications and mini-review. *Indian J Ophthalmol* 2009;57(1):45-49
- Jiang T, Jiang J, Zhou Y, et al. Cataract surgery in aged patients: phacoemulsification or small-incision extracapsular cataract surgery. *Int J Ophthalmol* 2011;4(5):513-518
- Johansson B, Lundstrom M, Montan P, et al. Capsule complication during cataract surgery: long-term outcomes Swedish Capsule Rupture Study Group report 3. *J Cataract Refract Surg* 2009;35(10):1694-1698