

初学者行扭动超声乳化白内障摘除术的临床观察

雷琼¹, 彭华琮², 刘保松²

作者单位:¹(430079)中国湖北省武汉市,武汉洪山艾格眼科医院;²(430019)中国湖北省武汉市,武汉艾格眼科医院
 作者简介:雷琼,毕业于大连医科大学,硕士,主治医师,研究方向:白内障、青光眼。
 通讯作者:雷琼.11721297@qq.com
 收稿日期:2013-05-10 修回日期:2013-08-16

Clinical observation of torsional phacoemulsification for a beginner

Qiong Lei¹, Hua-Cong Peng², Bao-Song Liu²

¹Wuhan Hongshan Eye Good Hospital, Wuhan 430079, Hubei Province, China; ²Wuhan Eye Good Hospital, Wuhan 430019, Hubei Province, China

Correspondence to: Qiong Lei. Wuhan Hongshan Eye Good Hospital, Wuhan 430079, Hubei Province, China. 11721297@qq.com

Received:2013-05-10 Accepted:2013-08-16

Abstract

• AIM: To observe the clinical security of torsional phacoemulsification for a beginner.

• METHODS: The clinical data of 200 eyes who accepted torsional phacoemulsification by a beginner from February 2012 to March 2013 were reviewed. The operation complications were analyzed and the postoperative effect was assessed.

• RESULTS: There was no collapse of the anterior chamber during operation. When the last nuclear was removed the surge occurred mildly. Posterior capsular rupture happened in 8 eyes, 5 eyes' intraocular lens (IOL) implanted in sclera sulcus after anterior vitrectomy, 3 eyes' IOL in bag without vitreous outflow. One eye without continuous curvilinear capsulotomy was transferred to the superior doctor for extracapsular cataract extraction (ECCE). One eye with the loose zonular fiber was implanted a capsular tension ring by the superior doctor. Seven cases need suture because of short sclera tunnel incisions. Uncorrected visual acuity a week after operation: 2 eyes (1%) < 0.05, 31 eyes (15.5%) 0.05 ~ < 0.3, 64 eyes (32%) ≥ 0.3, 103 eyes (51.5%) ≥ 0.5. There was no grade 3 corneal edema. The high intraocular pressure can be controlled by anterior chamber penetration or drugs.

• CONCLUSION: The technique of torsional phacoemulsification is safe and effective for a beginner.

• KEYWORDS: torsional phacoemulsification; cataract; beginner

Citation: Lei Q, Peng HC, Liu BS. Clinical observation of torsional phacoemulsification for a beginner. *Guoji Yanke Zazhi(Int*

Eye Sci) 2013;13(9):1805-1806

摘要

目的:探讨白内障手术初学者施行扭动超声乳化技术的安全性及稳定性。

方法:回顾2012-02/2013-03白内障手术初学者首次行超声乳化手术200眼的临床资料,分析手术并发症,评估术后效果。

结果:术中无一眼出现前房塌陷,在最后一块核吸除瞬间后囊有轻微浪涌现象。术中出现8眼破囊,5眼行前段玻璃体切割后将人工晶状体植入睫状沟,其余3眼破口较小无玻璃体溢出,将人工晶状体植入囊袋内。1眼撕囊时裂到边缘转上级医生改行白内障囊外摘除术(ECCE)。1眼术中发现悬韧带松弛,由上级医生植入囊袋张力环后植入人工晶状体。7眼巩膜隧道切口过短,需行切口缝合。术后1wk裸眼视力:术后视力<0.05者2眼(1%),0.05~者31眼(15.5%),≥0.3者64眼(32%),≥0.5者103眼(51.5%)。术后无3级及以上角膜水肿。术后高眼压经过前房放液或局部用药后均可恢复正常。

结论:白内障超声乳化手术初学者使用扭动超声乳化技术安全、有效。

关键词:扭动超声乳化;白内障;初学者

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.09.19

引用:雷琼,彭华琮,刘保松.初学者行扭动超声乳化白内障摘除术的临床观察. *国际眼科杂志* 2013;13(9):1805-1806

0 引言

白内障手术发展至今,超声乳化成为一种成熟的经典的程序化手术,切口小、散光小、组织反应轻、术后视力恢复快,被广大患者接受。但是,如果手术操作出现误差,处理不当,容易导致严重的并发症,给患者及手术医生带来严重的负面影响。如何规避或减少并发症,安稳度过初始阶段,对每个初学者都是一个不可避免的巨大心理挑战^[1]。Infiniti超声乳化仪采用扭动超声乳化技术,增强了术中前房的稳定性,提高了超声乳化效率,给超声乳化术初学者提供了安全保障。本文通过回顾2012-02/2013-03首次行超声乳化白内障摘除术的176例200眼,探讨白内障手术初学者应用扭动超声乳化技术的临床安全性及稳定性。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾2012-02/2013-03于我院行白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入术的患者176例200眼,年龄54~83(平均67)岁,其中男89例,女87例。排除标准:角膜病变、青光眼、晶状体半脱位、悬韧带松弛、视网膜病变,眼部及全身感染性疾病,严重的心脑血管疾病。根据美国国家眼科研究所制定的LOCS3标准进行晶状体核分级^[2]:Ⅱ级核68眼,Ⅲ级核127眼,Ⅳ级核5眼。术前视力:<0.05者19眼(9.5%),0.05~者132眼(66%),≥0.3者47眼(23.5%),≥0.5者2眼(1%)。

超声乳化设备:美国爱尔康公司 Infiniti 超声乳化仪,选择扭动超声模式,扭动幅度设为线性 100%。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 采用盐酸爱尔卡因表面麻醉 192 眼,加用 20g/L 利多卡因球后麻醉(Ⅳ级核或患者过度紧张)8 眼。于 3:00 位透明角膜做侧切口,注入黏弹剂,根据植入的晶状体类型选择主切口:硬性晶状体于 11:00 位做巩膜隧道切口,折叠晶状体选择 11:00 位做透明角膜切口,连续环形撕囊,水分离,软核同时做水分层,采用刻槽,掰核,劈核钩转核,再劈核的方式,将核块分为 4~6 小块,再逐一乳化吸除,1/A 抽吸皮质,将人工晶状体植入囊袋内,术毕水密封口。

1.2.2 术中及术后观察指标 术中观察前房稳定性、术后视力、眼压、角膜水肿程度。术后随访 1mo。

2 结果

2.1 术中前房稳定性 术中无 1 眼出现前房塌陷,在最后一块核吸除瞬间后囊有轻微浪涌现象。

2.2 术中并发症及处理 术中出现 8 眼破囊,其中 3 眼转上级医生做前段玻璃体切割,将人工晶状体植入睫状沟,2 眼在上级医生指导下行前段玻璃体切割,将人工晶状体植入睫状沟,其余 3 眼破口较小无玻璃体溢出,将人工晶状体植入囊袋内。1 眼撕囊时裂到边缘转上级医生改行白内障囊外摘除术(ECCE)。1 眼术中发现悬韧带松弛,由上级医生植入囊袋张力环后植入人工晶状体。7 眼巩膜隧道切口过短,扩口植入硬性晶状体时虹膜脱出,行切口缝合。

2.3 术后 1wk 裸眼视力 术后视力 <0.05 者 2 眼(1%),0.05~者 31 眼(15.5%),≥0.3 者 64 眼(32%),≥0.5 者 103 眼(51.5%)

2.4 超声乳化数据 超乳时间 0~270(平均 95.23)s,能量 7%~39%(平均 19%)。

2.5 术后角膜水肿 根据谢立信等^[3]对角膜水肿程度分级,2 级水肿 13 眼,1 级水肿 10 眼,术后加用表皮生长因子 2wk 内均可消退。无 3 级及以上角膜水肿。

2.6 术后高眼压 术后第 1d 高眼压 19 眼,其中 9 眼超过 30mmHg,于表面麻醉下前房放液,并加用 1 种降眼压药,10 眼未超过 30mmHg,给予 1 种降眼压药,术后第 3d 复查均降为正常,并停用降眼压药。

3 讨论

1968 年由 Charles Kelman 提出的传统超声原理是超声波沿长轴以线性方式作前后运动,在 2005 年美国提出了一种全新的能量传输模式,即扭动式超声。超声针头水平扭动代替针头的前后运动,一个水平振动周期相当于两次切割^[4],这种超声模式减少了核排斥力,增加了核的跟随性,提高了超声效率。超声乳化过程中能量的释放产生热能是损伤角膜内皮的主要因素,如果在超声乳化过程中中断前房灌注液数秒,将发生严重的角膜内皮灼伤^[5]。有研究发现^[6],在模拟相同的超声乳化过程中测量切口温度,Infiniti 系统的常规手柄明显高于扭动手柄。由此可见,扭动超声在乳化效率及减少角膜损伤中有着明显的优势。

对于超声乳化手术的初学者而言,良好的术后效果有利于增强学习的信心。(1)选择合适的病例是关键。Ⅲ级核最适合初学者,Ⅱ级核过软,容易出现抓不住,劈不开的现象,Ⅳ级核过硬,超声乳化时间过长宜导致角膜失代偿,而且核块边缘锐利容易划破囊袋。高度近视及浅前房的患者术中容易出现前房深浅不容易把握的情况,早期应尽量避免。除了浅前房青光眼的患者,术前需

要充分散瞳,检查眼底及晶状体悬韧带。对于悬韧带松弛的患者,术中容易出现悬韧带断裂及坠核的风险,不适合初学者。睑裂小,眉弓高的患者也会影响术中的操作。术前需要与患者充分沟通,了解他们的心理状态,对于过分焦虑及情绪容易激动的患者应尽量避免。(2)密闭的切口、连续环形撕囊是安全超声乳化的前提。前 100 眼手术中有 7 眼因为切口的密闭性差,扩口植入硬性晶状体后虹膜脱出,需要缝合切口,增加了手术的时间,也导致角膜散光大,术后短期裸眼视力欠佳。主要原因是巩膜隧道切口的内口太靠后,必须在进入透明角膜 1mm 后再穿刺入前房,才能保证扩口后虹膜不脱出。完整而且大小适中的前囊口可以为下一步的超声乳化提供安全保障,如果出现撕囊不连续则应该及时改 ECCE。(3)对于初学者而言,刻槽、掰核、旋转核块再劈核的方法比较安全而且容易掌握。刻槽的深度不够可以试掰后再刻,如果劈不开,刻成了碗状,可以借助黏弹剂把核块浮起来再进行超声乳化,则相对安全。经过了劈核的操作,逐一乳化吸除核块则轻松很多。经过首 200 眼超声乳化手术的观察发现,Infiniti 系统的扭动超声模式在吸除核块的过程中前房稳定性好,核块跟随性高。然而,系统虽然经过一系列的改造,比如增加管道的刚性,超声乳化针头增加侧孔等方法以减少前房浪涌,但是在吸除最后一块碎核时还是会出现轻微的后囊涌动现象,此时采用点踩 3 档的方法,并将劈核钩置于超声乳化头下方保护后囊,可以避免后囊因误吸而破裂。(4)安全地完成了核块的吸除,同样需要谨慎处理皮质,尤其是主切口下方的皮质,此时注吸头朝下最容易误吸后囊,可以在植入人工晶状体后再吸除,则安全很多。

然而,对于初学者而言总会遇到一些自己难以处理的并发症。此时,积极向有经验的上级医生寻求帮助尤为重要。观看上级医生的处理,或者在上级医生的指导下完成并发症的处理都是很好的学习机会。

白内障超声乳化手术的规范化过程,给患者带来良好的术后效果,但是随着医患关系的日益紧张,患者对术后视觉质量的要求日益增高,给初学者带来巨大的压力,甚至陷入举步维艰、如履薄冰的境地。选择合适的病例,按部就班地完成切口、连续环形撕囊、劈核,再配合具有稳定性好,效率高的扭动超声乳化技术,可以缩短学习曲线,增强初学者的信心。医者仁心,以患者的利益为最大利益,以患者的术后视觉质量为终极目标,不要急于做手术,不要急于追求手术例数,做好每个细节,从易到难,从少到多,才能安稳度过超声乳化手术的初期阶段^[7]。

参考文献

- 1 张炜,郁文国,郑高欣. 安稳度过白内障超声乳化手术的初期阶段探讨. 慢性病学杂志 2010;12(2):99-100
- 2 Chylack LT Jr, Wolfe JK, Singer DM, et al. The lens opacities classification system III. *Arch Ophthalmol* 1993;111(6):831-836
- 3 谢立信,姚瞻,黄钰森. 超声乳化白内障吸除术后角膜内皮细胞损伤和修复研究. *中华眼科杂志* 2004;40(2):90-93
- 4 Liu YZ, Zeng MB, Liu XL. Torsional mode versus conventional ultrasound mode phacoemulsification: randomized comparative clinical study. *J Cataract Refract Surg* 2007;33(2):287-292
- 5 Mencucci R, Ambrosini S, Ponchitti C, et al. Ultrasound thermal damage to rabbit corneas after simulated phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 2005;31(11):2180-2186
- 6 吕艳丽,黄振平,田农. Infiniti 系统扭动超声对切口温度影响的实验研究. *医学研究生学报* 2008;21(1):22-27
- 7 游向东,林静娜,辜智强. 白内障超声乳化手术初学者学习曲线探讨. *临床军医杂志* 2011;39(4):796-797